

СОВРЕМЕННЫЙ

№ 5-6 `2007

# автосервис

Журнал для практиков автосервиса

Датчики «обедненной» смеси

Исповедь реалиста

Новые технологии  
в организации диагностики

Мотивация персонала  
и качество услуг  
автосервиса



# Лучший маляр по версии R-M

Проект  
издательства **autoExpert**

[www.autoExpert.com.ua](http://www.autoExpert.com.ua)

**AV**<sup>TM</sup>

98000, Україна, АР Крим,  
г. Феодосія,  
ул. Українська, 31  
тел.: 8 (06562) 21-777  
факс: 8 (06562) 31-598  
e-mail: av@post.kafa.crimea.ua



## АВТОРИЗИРОВАННЫЙ СЕРВИС ПО ЗАМЕНЕ МАСЕЛ

# POWERED BY

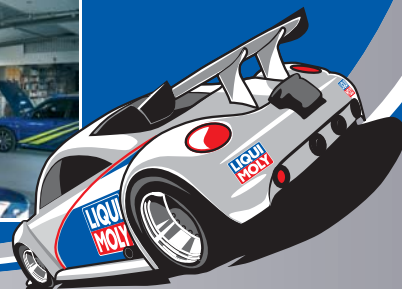
**LIQUI  
MOLY****ВСЕУКРАИНСКАЯ СЕТЬ**

**NEW** Пр-т Московский, 25 (территория АЗС ТНК),  
тел. 044 223 9543

**NEW** ул. Богатырская, 2д (территория АЗС ТНК),  
тел. 044 538 0930

с. Пролиски, ул. Броварская, 2А (территория  
гипермаркета "FOZZY"), тел. 044 205 5933

- ЗАМЕНА ФИЛЬТРОВ
- ТЕСТ И ЗАМЕНА
- ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ
- ТЕСТ И ЗАМЕНА
- ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ
- ЧИСТКА ИНЖЕКТОРА И ДИЗЕЛЯ
- ЧИСТКА КОНДИЦИОНЕРА
- АВТОХИМИЯ,
- АВТОМАСЛА, ПРИСАДКИ

**АВТОРИЗОВАНИ СТО**[www.dinitrol.com.ua](http://www.dinitrol.com.ua)

# DINITROL-ЦЕНТР

**АНТИКОРОЗИЙНА ОБРОБКА КУЗОВА**  
**ШУМОІЗОЛЯЦІЯ САЛОНА**  
**ВСТАНОВЛЕННЯ AUDIO & VIDEO**  
**ІНСТАЛЯЦІЯ ОХОРОННИХ СИСТЕМ**  
**ТОНУВАННЯ СКЛА**



Київ, вул. Червоногвардійська, 34  
тел: 8 (044) 237-36-42  
тел: 8 (067) 957-34-92

**Дарниця****Сирець**

Київ, вул. Сім'ї Хохлових, 7/9  
тел: 8 (044) 360-36-42  
тел: 8 (050) 207-63-31

## Организация работы СТО

### 8 AUTOFIT: поехали!

*Эта осень была «урожайной» для западного региона нашей страны: партнерами бренда AUTOFIT стали четыре СТО.*

### 12 Технологическая планировка автоцентра. Часть 3. Отдел продажи запасных частей

## Проблема

### 14 СТО и поставщик: где тонко, там и рвется

*Диагностика и настройка пневматических краскораспылителей – вопросы более чем актуальные, поскольку набор несложных, в общем-то, операций позволяет значительно повысить производительность и экономичность окраски...*

### 16 Исповедь реалиста. Отечественный автосервис глазами клиента



## Автомобильная покраска

### Организация работы

- 4 Восстановительный ремонт и окраска кузова. Часть 3. Рабочие места кузовного участка

### Оборудование

- 10 Верный настрой

### Технологии

- 14 Дефекты лакокрасочного покрытия. Виды, причины появления и способы устранения

### Событие

- 18 Пять лет гарантии от Akzo Nobel
- 20 Кузовной ремонт с MOBILHEL
- 26 Лучший маляр по версии R-M

## Персонал

### 26 Мотивация персонала и качество услуг автосервиса

## Технологии и ремонт

### 30 Датчики «обедненной» смеси

### 36 Красиво жить не запретишь! Новые технологии в организации диагностики

*Для своих американских брендов Toyota внедрила новую информационную систему (Toyota Information System). Как всегда, достаточно продвинутой, доступной по цене и практически с уникальными возможностями...*

### 40 Ремонт тормозной системы: секреты успеха

*В любом деле существуют некоторые тонкости, отличающие квалифицированного специалиста от любителя. Ведь именно благодаря им самый недовольный, случайный клиент прямо на глазах превращается в постоянного и благодарного...*

## Открылись станции

### Автоцентр Mitsubishi Motors в Николаеве



28 ноября в Николаеве состоялось открытие нового концептуального дилерского центра Mitsubishi Motors, принадлежащего компании «Автомир». Это одиннадцатый по счету дилерский центр Mitsubishi Motors в Украине.

Центр предоставляет услуги по продаже автомобилей (включая продажи в кредит, лизинг, а также с помощью услуги trade-in), запчастей, аксессуаров, а также сервисному гарантийному и послегарантийному обслуживанию.

**Справка.** Компания «Автомир» уже 5 лет является официальным дилером Mitsubishi Motors в Николаевской области.

### Центр Audi в Крыму



6 декабря в Симферополе открылся официальный дилерский центр «Ауди Центр Крым». Площадь автосалона – около 400 кв. м. Также в «Ауди Центр Крым» для владельцев автомобилей Audi будет предоставлен квалифицированный сервис автомобилей. Станция технического обслуживания площадью 915 кв. м имеет 13 рабочих постов.

Высококачественное техническое обслуживание автомобилей Audi теперь в Симферополе могут получить как жители региона, так и отдыхающие в курортный сезон гости столицы и других регионов Украины. «Ауди Центр Крым» – это еще один центр Audi, который вместе с «Автоцентром Одесса» и «Ауди Центром Николаев» усилит позиции марки Audi в южной части Украины.

### Автоцентр Citroen в Хмельницком



В ноябре в Хмельницком открылся автоцентр Citroen. Официальным дилером французской марки стала компания «Автолидер», работающая на украинском рынке с 1996 года. Помимо продажи новых автомобилей, здесь предоставляются услуги по техническому обслуживанию и ремонту. Работу станции обеспечивают 20 сотрудников, которые прошли профессиональное обучение в учебном центре Bosch, расположенном в Киеве.

### Автоцентры Opel/Chevrolet в Днепропетровске и Павлограде



В ноябре в Павлограде и Днепропетровске открылись автоцентры Opel-Chevrolet компаний «Павлоград-Авто» и «Экспресс-Авто».

Автоцентры включают сертифицированные СТО и отделы запасных частей. Гарантийное и послегарантийное обслуживание автомобилей осуществляется на оригинальном диагностическом оборудовании. Во время ремонтных работ используются только оригинальные запчасти, рекомендованные производителем.

Кроме того, в автосалоне работает и специализированный магазин, в котором можно приобрести оригинальные запчасти с фирменным знаком General Motors.

**Справка.** Официальный дистрибьютор автомобилей Cadillac, Opel и Chevrolet в Украине – «УкрАвтоЗАЗ-Сервис», структурное подразделение «УкрАВТО». Дилерская сеть «УкрАвтоЗАЗ-Сервис» включает 69 предприятий и является самой большой в Украине.

## Первый официальный дилерский центр Infiniti в Киеве



Компания «Ниссан Мотор Украина» сообщает о старте продаж автомобилей Infiniti в Украине и об официальном открытии первого дилерского центра Infiniti на проспекте Победы в Киеве.

В начале 2005 года компания «Ниссан Мотор Ко., Лтд.» провела тендер на определение официального дилера сети, которым стала компания «Авто-Актив». Сразу после этого начались проектные работы, а уже в конце года подрядчики приступили к строительству центра. С момента первых чертежей до сдачи объекта в эксплуатацию прошло чуть больше двух лет. Торжественное открытие салона состоялось 20 ноября.

Центр прошел несколько этапов внутренних комиссий, в том числе бренд-аудит, который подтвердил соответствие автосалона стандартам IREDI. Во всем мире подобных автосалонов Infiniti не больше десяти. Один из них расположен в США (штат Мичиган), два – в Китае, один – в Корее и четыре – в Европе: два в Москве и по одному в Санкт-Петербурге и Киеве.

Общая площадь центра – 1492,3 кв. м. Визуально здание можно разделить на две части: левую и правую. В левой находится экспозиция автомобилей, в правой – зона сервисного обслуживания. Площадь show-room составляет 485,5 кв. м. В середине выставочного зала расположена зона релакса, или Lounge-зона. Одновременно в салоне будут экспонироваться шесть автомобилей. На встроенных ЖК-панелях будут транслироваться программы о природе, показы мод мировых кутюрье и рекламные ролики Infiniti. Также в зале расположены комнаты начальника отдела продаж, менеджера по кредитованию и страхованию.

Здание построено с учетом самых современных технологических разработок в сфере вентиляционных систем и противопожарной безопасности.

В правом крыле здания расположена сервисная административная зона площадью 661,4 кв. м. Для беседы с посетителями в сервисной зоне предусмотрены четыре комнаты, с ними индивидуально работают менеджеры.

В салоне можно воспользоваться бесплатным баром, Интернетом, а также Wi-Fi-зоной, расположенной на втором этаже.

Эксклюзив центра – «комната счастья», где клиент получает свой новый автомобиль или автомобиль после сервисного обслуживания.

Техническая станция расположена на нулевом этаже. Она оборудована 12-тью плунжерными подъемниками и включает шиномонтажный и диагностический участки, участок контроля развала-схождения, малярно-кузовной участок с двумя покрасочными камерами, линию входного контроля, два поста мойки. Также установлен стенд по работе с кузовом автомобиля. В зависимости от вида сервисных работ одновременно центр может принять на обслуживание до 25-ти автомобилей.

Также на нулевом этаже расположен внутренний паркинг, рассчитанный на 60 новых автомобилей, и склад запчастей.

Покупатели автомобилей Infiniti в официальном дилерском центре автоматически становятся участниками программы комплексного сервисного обслуживания Total Ownership Experience (TOE), которая включает в себя три года гарантии или 100 тыс. км пробега, услугу Infiniti Assistance – круглосуточную поддержку на дороге, льготную схему кредитования, страховой пакет, программу trade-in.

Эксклюзивный сервис компании – подменный автомобиль, который предоставляется в том случае, если компания по независящим от нее обстоятельствам не может выполнить сервисное обслуживание автомобиля в положенный срок.

Центр располагает собственной парковкой: отдельно – для автомобилей клиентов, приехавших на сервисное обслуживание, и для посетителей выставочного салона.

**Справка.** Элитный бренд Infiniti принадлежит компании «Ниссан Мотор Ко., Лтд.». Он был создан в 1989 году для рынка США, однако в апреле 2005 года было объявлено о начале его глобального распространения. В Украине Infiniti дебютировал на выставке Kiev Automotive Show 18 мая 2007 года. В Киеве работает официальный дилерский центр Infiniti, а также четыре сертифицированных сервисных центра, обеспечивающих обслуживание автомобилей Infiniti в регионах. Официальным дистрибьютором автомобилей и запчастей Infiniti в Украине является компания «Ниссан Мотор Украина».



## Новый этап развития «АИС» и бренда GEELY

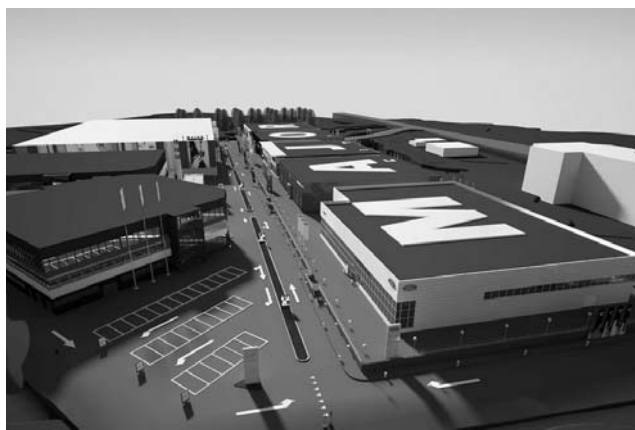


В ноябре в Киеве открылся новый торгово-сервисный центр «АИС» на ул. Большой Окружной.

Общая площадь комплекса составляет 3 тыс. кв. м. Почти третью его часть занимает автоцентр Geely с просторным демонстрационным залом, в котором одновременно могут экспонироваться 10 автомобилей, и сервисной станцией. Открытая площадка площадью 1,5 тыс. кв. м может вместить целый автопарк. В здании ТСЦ, на площади 150 кв. м разместились офисные помещения всех финансовых компаний корпорации: СК «АИС-Полис», ФК «Еврокапитал» и ЛК «АИС-Лизинг».

Новый фирменный автоцентр китайской марки Geely предоставляет полный комплекс услуг с момента продажи авто и на протяжении всего срока его эксплуатации. Семипостовая сервисная станция занимает 400 кв. м и оснащена необходимым для диагностики и ремонта автомобилей оборудованием, в которое инвестировано порядка 60-ти тыс. долларов. Автоцентр обслуживают 45 человек.

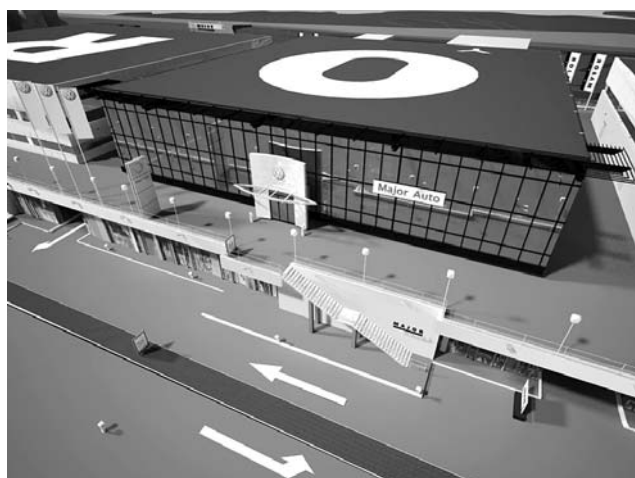
## Major открыл крупнейшую в Европе дилерскую деревню



1 ноября в Подмоскowie открылся «город автомобилей» MAJOR City, проект автомобильного холдинга Ma-

jor, который по праву может считаться самой крупной дилерской деревней в Европе. Под своей крышей MAJOR City собрал 11 автомобильных брендов в дилерских центрах, оформленных в соответствии со всеми корпоративными стандартами по каждой из марок. Это Hummer, Saab, Cadillac, Opel, Chevrolet, Volkswagen, Peugeot, Mazda, Renault, Ford и Nissan. Причем по первым семи автомобильный холдинг Major совсем недавно получил статус официального дилера. По мнению Михаила Бахтиярова, президента холдинга, это говорит «о высокой степени доверия компании со стороны представителей всемирно известных автопроизводителей и перспективности проекта».

О масштабах проекта говорят следующие цифры: на территории площадью 12 га одновременно будет предложено около 90 новых моделей автомобилей в демонстрационных залах, общая площадь которых составляет 5672 кв. м, и 150 подержанных авто на отдельной площадке; полностью укомплектованные склады запчастей по каждой марке. Общая площадь всех сервисных зон составляет 6430 кв. м, на них располагается 96 подъемников. Ежедневно MAJOR City сможет обслуживать 565 автомобилей. Для удобства клиентов оборудовано 460 парковочных машиномест,



из них 300 находятся на подземной парковке. Режим работы «города машин» — с 8-00 до 22-00 — в будние дни, и с 9-00 до 21-00 — в субботу и воскресенье.

Ожидаемый объем продаж автомобилей в MAJOR City в 2008 году — около 25-35 тыс. штук.

Большое количество посетителей и автовладельцев привлечет развлекательный комплекс MAJOR Mall. Он занимает 2,5 тыс. кв. м на третьем этаже двух зданий — дилерского центра Mazda и автосалона марок группы General Motors. Клиентам предоставлена возможность превратить, например, ожидание своего автомобиля после ТО в увлекательный праздник для всей семьи. На выбор предлагается посетить два бесплатных кино-театра, ресторан, разнообразные кафе на любой вкус; провести время в игровой зоне, в библиотеке со свежей подборкой прессы или в Интернет-кафе. Дети тоже не будут скучать: для них оборудована детская комната, где внимательные воспитатели предложат увлекательные занятия для детишек любых возрастов.

«Проект такого масштаба можно было реализовать только вне пределов Москвы», — считает Михаил Бахтияров. — Именно поэтому был выбран участок земли на Новорижском шоссе, которое обладает высокой

пропускной способностью (4 полосы в одну и другую стороны), и в дальнейшем будет объединено с новым Краснопресненским проспектом. Это позволит клиентам MAJOR City добираться до комплекса из центра Москвы за 15 минут». В данный момент для посетителей MAJOR City организован трансфер от станции метро Тушинская, а в ближайшее время – и от новой станции метро Строгино.

*autonews.ru*

## Строится импортерский центр «Винер Импортс Украина»

Компания «Виннер» начала строительство нового импортерского центра «Винер Импортс Украина» в Капитановке (Киевская область). Площадь территории, на которой будет размещаться центр, составляет 3 га, а непосредственно самого центра – около 8000 кв. м. По уровню оснащения он не будет иметь аналогов в Украине. Площадь офисных и технических помещений центра составит около 4,8 тыс. кв. м, склада запчастей – 2,5 тыс. м, а центра предпродажной подготовки

автомобилей (PDI) – 2 тыс. кв. м. В новом дистрибуторском центре будут оборудованы бассейн, кафе, фитнес-центр.

В данный проект планируется инвестировать более 8 млн. евро.



## У ВААИД новое руководство

По сообщению пресс-службы Всеукраинской ассоциации автоимпортеров и дилеров (ВААИД), на отчетно-выборном собрании была определена стратегия развития импортерского объединения на ближайший год. Кроме того, было принято несколько важных управленческих решений.

Так, президентом ассоциации избран Станислав Щербина. Пост Генерального директора остался за Олегом Назаренко. Правление ВААИД расширено до 15-ти человек, которые представляют крупнейшие импортерские организации в Украине. В состав Правления ВААИД вошли: Виктор Постельников («Автомобильная группа «Випос»»), Геннадий Пристром («Атлант-М»), Александр Тимофеев («АВТ «Бавария»»), Роман Кузьмин («Тойота Украина»), Богдан Кульчицкий («Виннер Импортс Украина»), Фумияки Имамура («Ниссан Мотор Украина»), Такаши Мияшита («Хонда

Украина»), Ферид Аннаби («Рено Украина»), Марина Яковлева («Еврокар»), Сергей Мищенко («Илта»), Елена Дунина («АвтоИнтернешнл»), Дмитрий Писаный («Автоинвестстрой»), Андрей Нагнибида («Торговый дом «Нико»»), Владимир Кашеев («УкрАвтоВАЗ»).

Также члены ВААИД проголосовали за создание третейского суда при Ассоциации. Импортеры окончательно приняли решение ввести лицензирование официальных дилеров. Кроме того, ВААИД настаивает на введении обязательной финансовой гарантии для фирмы, торгующей автомобилями, которая должна составлять не менее пяти млн. грн. Эти средства будут своеобразным залогом, гарантирующим потребителю возврат денег, затраченных на покупку некачественного автомобиля, или компенсацию его гарантийного ремонта.

*auto2008.ru*

## «АвтоВАЗ» создает дилерский холдинг

В ноябре состоялось заседание совета директоров ОАО «АвтоВАЗ», на котором было принято принципиальное решение о создании дилерского холдинга, который должен консолидировать бизнес дочерних предприятий сервисно-сбытовой сети автопроизводителя в России и за рубежом. Новая структура будет организована на базе дочерней компании автогиганта – ОАО «Лада-Сервис». Решение принято в рамках проводимой на предприятии работы по реструктуризации непрофильных активов компании.

Согласно решению совета директоров, в холдинг войдут 78 дочерних сервисно-сбытовых предприятий в России и 34 торговых представительства «АвтоВАЗ» за рубежом, а также две страховые компании – «Асоль» и «Астро-Волга».

Дочерняя дилерская сеть «АвтоВАЗ», сложившаяся

много лет назад, давно перестала соответствовать современным требованиям, предъявляемым к реализации и обслуживанию автомобилей. Необходима существенная модернизация сервисно-сбытовых предприятий. Поэтому создание подобного холдинга и стандартизация работы дилеров является необходимым условием дальнейшего эффективного развития предприятия. Новая структура, в которую войдут дочерние дилерские компании, станет не заменой, а составной частью существующей сервисно-сбытовой сети крупнейшего автозавода России. Консолидация в едином холдинге дочерних дилерских компаний и финансовых институтов компании позволит также оптимизировать предложения по различным потребительским программам, что на сегодняшний день является важным стимулом при продаже автомобилей.

# AUTOFIT: поехали!



**С восклицания Юрия Гагарина «Поехали!» началась новая эра космонавтики. С этого года начался отсчет (отнюдь не обратный!) количества станций сети AUTOFIT, которая имеет все шансы стать поворотным пунктом в отечественном автомобильном сервисе. Эта осень была «урожайной» для западного региона нашей страны: партнерами бренда AUTOFIT стали четыре СТО.**

## На автомобильном фронте все... беспокойно!

Спрос на техническое обслуживание автомобилей растет день ото дня. Особенно если учитывать темпы количественного прироста, по которым Украина уверенно обгоняет многие европейские страны. По данным Госавтоинспекции, сегодня украинские просторы бороздит около девяти миллионов транспортных средств, которые, по нашим данным, обслуживает чуть больше шести тысяч станций. Средняя загруженность украинских СТО в полтора раза выше, чем на Западе. И что намного важнее, помимо количественного, в силу вступает качественный фактор: на наших дорогах уже можно встретить те модели, которые по европейским еще и не ездят. Эти новые авто требуют адекватного уровня обслуживания, который может обеспечить отнюдь не каждая станция. Где обучить персонал? Где достать технологическую карту к этому недоброй памяти «Опелю», третью неделю висящему на подъемнике? Подобные вопросы владельцы уни-

версальных СТО задают себе едва ли не каждый день. Дать на них простой ответ (то есть доступ к необходимой, как воздух, информационной и технической базе) может вступление в крупную сеть станций. Несмотря на то, что работать одиноким волком в море автобизнеса — задача не из легких, Украина, в отличие от своих западных соседей, пока что не может похвастаться развитыми сетями СТО под единой маркой. Требования к кандидату могут быть таковы, что большинство предпринимателей попросту не в состоянии вытянуть их финансово. Например, если для их выполнения придется полностью перестраивать здание СТО. В этом аспекте марка AUTOFIT, принадлежащая закупочному союзу TEMOT International и продвигаемая на украинский рынок компанией «Валми Автомотив», пока что вне конкуренции.

## Свободная касса!

Если упрощенно — AUTOFIT это что-то вроде «МакДональдса» для автомобилистов. Куда бы ни приехал автовладелец, ему везде будут предоставлены одинаковые условия сервиса. Но если пищевые пристрастия у каждого свои, то при ремонте своего транспорта все клиенты хотят одного — быстрого и качественного обслуживания в любой точке страны. Целью внедрения сети AUTOFIT как раз и есть улучшение качества обслуживания авто владельцев. В отличие от американского ресторана быстрого питания, «меню» для клиентов



*Сергей Паламарчук вручает директору СТО «Альфа» Сергею Купчаку «книгу», которую следует «читать» вместе с клиентами. Если те, конечно, не за рулем.*



у партнеров единой сети может существенно отличаться. К автосервису, желающему вступить в AUTOFIT, не предъявляются конкретных требований по видам выполняемых работ. Однако при этом обслуживание должно быть неизменно качественным. Гарантия на запчасти и услуги должна соблюдаться неукоснительно. Именно с этой целью клиенту выдается специальная гарантийная книжка, в которой делается запись о выполненных работах. При наличии этого документа автовладелец может обратиться на другую станцию AUTOFIT, где предоставляется аналогичная услуга, с претензией. Естественно, удобство подобного подхода может проявиться только при большом количестве станций в сети.

Перечень выполняемых работ должен быть указан на приветственном щите. К слову, об оформлении. Обязательные условия и здесь очень лояльны: не выдвигается никаких требований к занимаемой площади, месторасположению, цвету стен и т.д. Но первоочередным и обязательным является порядок и чистота на территории станции. Также владельцу необходимо закупить вывеску и установить флаг с логотипом AUTOFIT. Наличие магазинчика, кафе и прочих приятных для клиента заведений приветствуется, но в перечень обязательных условий не входит и влияет только на «звездность» сервиса. Каждое структурное подразделение СТО имеет соответствующую табличку, выдержанную в стиле AUTOFIT: красный круг с черно-белыми надписями «РемЗона», «СтолЗаказов» и даже «Туалет».

Также СТО необходимо закупить специальные фирменные накидки для защиты сидений и приборной панели: автомобиль клиента должен остаться чистым! Работники станции обязаны трудиться в специальной одежде. Так, для мастеров предусмотрены комбинезоны и кепки с логотипом сети, а для персонала, работающего непосредственно с клиентом, – футболки. День официального открытия станции механики встретили уже в новой униформе.

Выполнение условий для вступления в AUTOFIT не ложится финансовым бременем на плечи владельцев техстанций: их не вынуждают менять насиженное место или строить хоромы в корпоративном стиле. Приставку AUTOFIT к названию может получить и маленькое предприятие с одним – двумя постами. И самое главное – СТО в сети остаются полностью независимыми.

Помимо лояльных требований к кандидату, AUTOFIT предоставляет информационную поддержку с помощью Valmi DatA – специализированного программного продукта. Для станций AUTOFIT база данных Valmi DatA передается на бесплатной основе и обновляется ежеквартально. Кроме того, эти СТО обучают свой персонал

*Первый AUTOFIT появился в Германии в 1995 году. Сейчас сеть насчитывает уже 1612 станций в 11 странах Европы. Торговая марка AUTOFIT принадлежит международному закупочному союзу TEMOT International, в состав которого входит 22 компании. TEMOT был организован в 1994 году. Сотрудничество с «Валми Автомотив» началось в 2001-м. Основной принцип закупочного союза: на территории одного государства может быть только один участник TEMOT – лидирующая на рынке данного региона компания.*



Универсальная станция  
«МегаАвто» в Калуге.

в «Академии Валми» с 50%-ной скидкой. Более того, принадлежность к бренду делает автосервисам хорошую рекламу. Надеемся, что при всей демократичности требований «Валми Автомотив» сможет удерживать планку качества услуг в сети на должном уровне.

## Сетевые новобранцы

За достаточно короткий период (впервые об AUTOFIT было заявлено на «Валми Шоу» в апреле этого года) было открыто уже 5 сервисов. По словам Сергея Паламарчука, руководителя направления развития автосервисов, до конца 2007 года планируется ввести в эксплуатацию около 20 станций. Примерный план на следующий год – 100 новых членов сети. Однако «Валми Автомотив» не ставит во главу угла достижение плановых показателей стахановскими темпами: «Для нас главное не количество, а качество», – подчеркивает Сергей Васильевич.

Первенцем стала кременчугская СТО



Для защиты авто клиента от грязи и царапин СТО сети AUTOFIT обязаны использовать специальные накидки.



*На такой вкусной ноте  
завершалось каждое  
официальное откры-  
тие AUTOFIT.*

«ТриМ Сервис», открытая 19 июля текущего года. В период с 23 октября по 1 ноября к партнерам «Валми Автомотив» по AUTO-FIT присоединились четыре сервиса в западном регионе Украины. В Прикарпатье своих клиентов ожидает «МегаОм» в Ивано-Франковске и «МегАвто» в Калуше. Закарпатье пока что отметились ужгородской «Альфаною» и «Свалыва-Сервисом» — соответственно, в городе Свалява.

Все эти станции, получившие красный логотип AUTOFIT, очень разные. Но их объединяет одно: персонал и владельцы пользуются заслуженным уважением клиентов. Например, ужгородская СТО «Альфана» уже больше 10 лет обслуживает одного юриста. Недавно он приобрел новую иномарку, которую первое время будет обслуживать гарантийная мастерская. «Я думал, что мне придется распрощаться с «Альфаною», но это оказалось преждевременно — ведь поддержка AUTOFIT даст возможность проводить квалифицированный ремонт моего автомобиля после окончания срока гарантийного обслуживания», — рассказывает клиент.

Но не все станции работают так долго. В «Свалыва-Сервис» хранится пачка фотографий. На первой — пустырь. На каждой последующей — этапы строительства нынешней станции, которое еще не вышло на финишную прямую. Достраивается бокс с пятью постами. На последней фотографии этот комплекс увенчает эмблема AUTOFIT.

### Немного лирики

Несмотря на свое недолгое пребывание в Украине, AUTOFIT уже имеет свои традиции. Каждое торжество начинается со вступительного слова Сергея Паламарчука, коротко рассказывающего историю AUTOFIT и компании «Валми». Поскольку, по известным причинам, на СТО наличие конференц-залов не предусмотрено, почти всегда открытие проходило непосредственно в боксах. После пресс-конференции владельцам вручался сертификат в комплекте с «библией автосервиса». Данную «книгу», представляющую собой алкогольный сувенирный набор с фирменными регалиями, Сергей Паламарчук настоятельно рекомендовал руководителям «читать» вместе с клиентами. Если те, конечно, не за рулем.

В момент разрезания праздничной ленты у ворот боксов гремел фейерверк. Ножницы и кусочки ленты сотрудники «Валми» и руководители станций забирали себе на память. Также ни одно открытие сервиса AUTOFIT не обошлось без торта, выполненного в виде логотипа AUTOFIT.

Некоторые СТО в программу праздника вводили свои элементы. Например, руко-

водство станции «МегАвто» очень серьезно подошло к этому вопросу. СТО не приступила к работе в новом качестве до тех пор, пока боксы станции не благословил местный священник. Что характерно, на всех без исключения мероприятиях присутствовали родные и близкие сотрудников автосервисов — для них это значимое событие, определенная веха в истории семейного бизнеса.

### Послушаем «виновников»...

Что же говорят сами владельцы СТО об AUTOFIT? Совладелец «Мега-ОМ» Владимир Остапив считает день открытия AUTOFIT знаменательным для своего автосервиса: «Сегодня наша станция вступила в европейскую сеть независимых СТО. Мы не ждем от партнерства манной небесной, а реально смотрим на вещи: все прогрессивные технологии идут с Запада, так сложилось исторически. Нам хочется идти в ногу со временем. В европейских государствах развитие автосервиса шло последовательно, но в Украине нет возможности проходить весь этот путь. Новые модели появляются на автомобильном рынке буквально каждый день. Нет времени раздумывать: надо быстро искать и воспринимать новую информацию, оперативно осваивать новое оборудование. Был год, когда Украина заняла первое место по продаже автомобилей. Теперь этот бум наваливается на нас, как снежный ком. И чтобы не утонуть в бурном потоке новой технической информации, мы сделали серьезный шаг — стали партнерами «Валми Автомотив».

Олег Русин, совладелец «Свалыва-Сервис», убежден, что вступление в сеть AUTOFIT позволит предоставлять услуги более квалифицированно. И что еще важнее — работая с «Валми», сервис может обеспечить гарантию на запчасти.

Все владельцы возлагают надежды на техническую поддержку «Валми Автомотив» в сложных ситуациях. «Раньше приходилось долго и где только возможно искать соответствующую литературу по ремонту, а теперь мы имеем доступ к Valmi DatA. Также работает горячая линия», — рассказывает Сергей Купчак, директор СТО «Альфана».

Если станция не выполнит требований AUTOFIT, ее могут исключить из круга партнеров «Валми Автомотив». Поэтому на СТО понимают, что предстоит напряженная работа: «AUTOFIT — это не просто красивый логотип на воротах. Марка несет за собой большую ответственность — наивысшее качество обслуживания клиента, который за свои деньги требует многого! Бывает, что можно 6 лет обслуживать автовладельца, но один раз сделать что-то не так, и он к вам больше

*Станцию «МегАвто»  
благословили  
на вступление  
в AUTOFIT.*



не придет. Поэтому, когда на выставке в Киеве была представлена сеть AUTO-FIT, мы к предложению «Валми Автомотив» прислушались», – говорит Владимир Остапив. Возможные трудности новых членов AUTOFIT не пугают, так как в современных условиях непросто заполучить и удержать клиента, а принадлежность к известной европейской сети может перевесить чашу весов в пользу их СТО.

Также хочется отметить интерес местных властей, представители которых посетили праздничные мероприятия. Заместитель главы города Свалява Владимир Гончарук так объяснил этот факт: «Деятельность по предоставлению услуг включает в себя и автосервис, поэтому мы не можем оставаться в стороне и всеми силами способствуем развитию этого сектора. Например, поддержку я вижу уже в том, что мы предоставляем предпринимателям максимум информации при оформлении необходимых документов. Меньше времени уходит на бюрократическую волокиту. В свою очередь, качественные услуги несут удовлетворение людям и позволяют городу гармонично развиваться. Приятно, что Олег Александрович (владелец «Свалява-Сервис», авт.) не останавливается на достигнутом, интересуется всеми новинками автобизнеса и старается внедрить их у нас. Это дает возможность жителям Свалявы получать тот уровень сервиса, которого они заслуживают».

## Post Scriptum

«Валми Автомотив» серьезно взялась за продвижение сетей брендовых СТО. Пять станций за полгода – темпы весьма впечатляющие. Учитывая ситуацию на рынке услуг автосервиса, перспективы открываются заманчивые. Осталось пройти проверку временем...

**Виктор Кондратенко**

Коротко представим западноукраинскую «семью» AUTOFIT.  
**«Мега-ОМ»**

История этой СТО началась в 1995 году с магазина по продаже запчастей. В 2003 году была открыта универсальная станция техобслуживания на 5 ремонтных постов, один из которых оснащен диагностическим оборудованием Bosch. К слову, именно владельцы «Мега-ОМ» выиграли KTS-тестер на «Валми Шоу».

**«МегаАвто»**

Это универсальная станция по техническому обслуживанию легковых автомобилей, минивенов и автомобильных бусов всех типов. Сервисный центр «МегаАвто» начал свою деятельность в апреле 2004 года. Задействована специализированная программа по обслуживанию корейских и японских автомобилей совместно с СТО «Мега-ОМ».

**«Свалява-Сервис»**

Самая «молодая» СТО из четырех – она открылась 1 февраля 2006 года. Предоставляет следующие услуги: ремонт ходовой части, развал-схождение, компьютерную диагностику, промывку двигателя, шиномонтаж, замену технических жидкостей. На станции действуют 5 постов и автомойка.

**«Альфана»**

Осуществляет ремонт ходовой части, ТО двигателя, регулировку развала-схождения и диагностику автомобилей различных марок. Станция начинала свою деятельность в 1995 году с обслуживания автомобилей ВАЗ и старых иномарок.



Владелец СТО  
«Свалява-Сервис»  
Олег Русин принимает  
сертификат и поздравления.



Владельцы СТО «Мега-ОМ» (слева направо: Григорий Окрема, Валерий Окрема, Владимир Остапив) и Сергей Паламарчук готовятся перерезать ленточку.



Местные власти заинтересованы в развитии автосервисов. Заместитель главы города Свалява Владимир Гончарук (слева) участвует в церемонии открытия.

# Технологическая планировка автоцентра

## Часть 2. Отдел продажи запасных частей



**Для организации продажи запасных частей и аксессуаров на станции техобслуживания необходима рациональная, взаимосвязанная с другими производственными подразделениями планировка рабочих мест, зоны презентации аксессуаров, склад запасных частей, бытовые помещения для работников и клиентов.**

Отдел запасных частей – это производственное подразделение, выполняющее одну из наиболее важных функций дилерского центра или СТО – обеспечение автомобилей марки оригинальными (неоригинальными) запасными частями и получение прибыли от их продажи. Важность отдела запасных частей возрастает по мере снижения рентабельности продажи автомобилей и роста товарооборота запасных частей, аксессуаров и услуг автосервиса. В настоящее время запасные части по уровню рентабельности уступают торговле автомобилями, но преобладают над объемом платных услуг.

Отдел продажи запасных частей имеет первостепенное значение для всего сервисного комплекса, ведь от его работы зависит и продажа автомобилей, и качество сервиса. Он, в свою очередь, в полной мере зависит от качества работы сервиса: чем выше качество сервиса, тем больший объем услуг и больший объем продажи запасных частей. Обычно на 1 грн., вырученную с продажи услуг, приходится 2-3 грн. дохода от запасных частей. Несмотря на очевидную выгоду такого взаимодействия, на многих станциях до сих пор не обеспечено качественное взаимодействие отдела запасных частей и сервиса, поэтому при планировке подразделений эти вопросы являются первоочередными.

На большинстве современных станций технического обслуживания отдел продажи запасных частей и отдел аксессуаров (дополнительного оборудования) разделены. Каждый из них выполняет свои задачи.

С ростом объема продаж автомобилей все большее экономическое значение приобретает отдел дополнительного оборудования. На каждый проданный автомобиль продается аксессуаров на сумму не менее \$500. Кроме того, это подразделение становится отдельным участком по оказанию услуг автосервиса: в его состав входят производственные мощности по установке дополнительного оборудования, антикоррозионной обработке кузова, выполнения тюнинг-работ. Это, в свою очередь, приносит дополнительные прибыли.

Отдел продажи запасных частей и материалов может выполнять следующие функции:

- управление складом (доставка, учет, складирование, хранение);
- продажа (в ремонтную зону, за наличный или безналичный расчет);
- учет складских запасов, планирование;
- закупка и управление бизнес процессами.

Управление складом, которое осуществ-

вляет начальник отдела, менеджер склада, отделение учета, транспортное отделение, диспонент, планировщик или кладовщик, заключается в определении номенклатуры и объема запасов, а также его своевременное пополнение. За счет сокращения времени ожидания запасных частей и наличия необходимой номенклатуры на складе сокращается время исполнения заказов в автосервисе, увеличивается товарооборот и повышается рентабельность продаж.

Учет материальных запасов на складе, а также их складирование имеют большое значение для решения задач поставки запасных частей в ремонтную зону и посторонним клиентам. Специальное программное обеспечение, сопряженное со стандартными программами 1С, ускоряет эти процессы. Складирование, наряду с рациональным использованием площади и объема склада, должно обеспечить минимум транспортной работы и времени, затраченных на поиск и доставку запасных частей внешнему потребителю или в ремонтную зону.

Создавая зоны складирования по номенклатуре и размерам запасных частей, нужно учитывать требование минимальной транспортной работы по их номенклатуре. Это означает, что та запасная часть, которая потребляется чаще, должна находиться ближе. Мелкие детали и нормали должны находиться непосредственно в зоне выдачи и комплектации. В складе зона комплектации должна обеспечить возможность заблаговременной комплектации заказов, — это важно с точки зрения качества работы автоцентра.

Для эффективного хранения запасных частей склад должен проектироваться с учетом хранимой номенклатуры, размеров, упаковки и других особенностей запасных частей. Для этого подбирается и используется специальное стандартное оборудование, размеры которого определяются компаниями-производителями. Расход запасных частей является основой для работы диспонента, который отслеживает объемы и номенклатуру продаж, цены и конъюнктуру рынка, а также подбирает запасные части с целью обеспечения и роста спроса.

Продажа запасных частей внешним потребителям является важным и направлением: именно эти потребители приобретают 80-90% данного товара. Задача менеджеров по внешним продажам заключается в привлечении и удержании клиентов, в постоянном росте объемов продаж. В связи с тем, что внешними клиентами могут быть оптовые потребители, склад должен иметь специальные бункер, обеспечивающий возможность приема или выдачи груза в нерабочее время, без



участия работника склада. Это ведет к увеличению объема продаж и качества обслуживания клиентов.

Для продажи запасных частей на сторону и выдачи запасных частей в ремонтную зону должны быть рабочие места. Площадь кабинета — не менее 12 м<sup>2</sup>, рабочего места продавца — не менее 6 м<sup>2</sup>, рабочее место по выдаче запасных частей в ремонтную зону — 4-6 м<sup>2</sup>. Места должны размещаться на территории склада, но за перегородкой, иметь вход из цеха, в пределах которого осуществляется процедура выдачи кладовщиком запасных частей механикам в ремонтную зону. Остальные рабочие места располагаются в офисных помещениях или зоне офисов отдела запасных частей. Место выдачи запасных частей в ремонтную зону должно иметь выход в нее, а также ворота — для возможности транспортировки габаритных и тяжелых деталей и агрегатов. Рабочие места менеджеров по продаже запасных частей сторонним организациям и клиентам располагаются напротив центрального входа: это обеспечивает хорошую обзорность для клиентов.

Продажа запасных частей в ремонтную зону должна технологически и организационно обеспечить высокий уровень качества работы, так как автосервис является постоянным бесперебойным клиентом, потребляющим ежедневно большой объем запасных частей. Предварительная комплектация заказов и их своевременная доставка — одно из условий повышения качества работы. Типичным недостатком работы автосалона является несвоевременность доставки запасных частей на рабочее место в связи с нерациональной организацией бизнес-процессов, перегрузкой кладовщиков, отсутствием четкой процедуры исполнения.

**Олег Марков, к.т.н., доцент НТУ**  
Продолжение следует...



# СТО и поставщик: где тонко — там и рвется



**Картина Репина: автомобиль не починили в срок, а менеджер СТО получает сомнительное удовольствие, выслушивая «жизнеутверждающие» сентенции клиента. Иногда причиной сложившейся ситуации являются не собственные промахи персонала станции, а чужая халатность или некомпетентность. Мастера и рады бы отремонтировать стоящий на приколе автомобиль, но вот незадача — прошла неделя, а нужной детали все нет. Поставщик подвел. Естественно, форс-мажор бывает везде, и автосервис — не исключение. И все же, носят ли разногласия между поставщиками и их покупателями систематический характер или это «болезнь» отдельных станций техобслуживания? Этот вопрос мы задали менеджерам нескольких киевских СТО.**

**П**о мнению генерального директора компании «Интер-Авто-Сервис» Сергея Сапона, у всех станций техобслуживания Киева так или иначе бывают неприятности с поставками. Причем не минула эта проблема даже самые крупные СТО, чей оборот по запчастям можно приравнять к закупкам небольшой оптовой компании. Поставщик имеет

определенный ассортимент, у СТО же возникают текущие задачи, для решения которых необходимы запчасти, не представленные в ассортименте поставщика. «У нас на подъемнике висит автомобиль, времени на ремонт в обрез, а поставщика эта сторона вопроса вообще не волнует, ведь у него запчасти купят в любом случае», — говорит Сергей.

Примеров тому много. «Недавно мы заказали провода на 9-30 утра, а их привезли только в семь часов вечера. Я пообещал клиенту, что доставка проводов и их установка займет порядка пяти часов, то есть он сможет уехать в обед, но из-за некомпетентности поставщиков пришлось продержаться человека до вечера. Соответственно, он недоволен, а СТО обязана за свой счет «успокаивать» клиента, то есть делать скидку», — сетует Олег Мятяш, менеджер по закупкам СТО «Авто-Лайф — Бош Авто Сервис».

Возникает логичный вопрос: по чьему, собственно, карману бьет «успокоение» клиента? «Никакой ответственности в виде скидок или возмещения убытков поставщики не несут — в случае задержек нам приходится жертвовать собственным заработком, а поставщик при этом ничего не теряет», — говорит Олег. «Возмещение убытков? Безусловно, мы можем вернуть заказ, но СТО это не спасает, так как мы имеем дело с конечным потребителем, который хочет видеть свое авто на ходу как можно скорее, а желаемый результат он не получает», — добавляет Сергей.

Просто сказать, что поставщик не желает нормально работать — значит примитивно и необъективно очертить весь комплекс проблем. Одна из самых наболевших — это





СТО «Интер-Авто-Сервис»



СТО «Аверс-Центр»

низкий профессиональный уровень менеджеров, принимающих заказы. «К примеру, при заказе парных деталей могут вместо двух положить одну, ошибиться цифрой или буквой – в итоге, нам приходится совсем не то. Зачастую менеджеры выбирают неправильную кодировку товара, поэтому я должен им говорить, набирать название с пробелами, черточками или цифрами», – рассказывает Олег Матяш, а Сергей Сапон дополняет: «Менеджер, оформляющий заказ, несет чисто номинальную ответственность – с него даже штраф не взыщешь». Выход из сложившейся ситуации, по мнению Сергея, только один: «Необходимо улучшить систему контроля выполнения заказов менеджерами поставщиков. Ведь если многие СТО постоянно возвращают ненужные им детали, становится понятно, что заказами занимается некомпетентный человек».

Поставщикам тоже есть что ответить станциям техобслуживания: последние производят оплату за поставленные запчасти несвоевременно. Но у менеджеров станций техобслуживания на этот счет свое мнение. «Я не считаю эту проблему камнем преткновения. Крупные СТО, в том числе наша, «делают» поставщикам 70% оборота, поэтому последние заинтересованы в работе с ними. И если успешное сотрудничество продолжается не один год (это можно легко выяснить, составив платежный баланс), менеджеры поставщика могут закрыть глаза на единичные случаи несвоевременной оплаты деталей. Без-

условно, есть и так называемые «гаражные» СТО, которые заказывают детали, а потом, быстро прогорев, оставляют счета неоплаченными», – объясняет Сергей.

На данный момент самый действенный способ уберечь свою СТО от «неправильных» поставок – работать с проверенными поставщиками. «Мы сотрудничаем с определенным кругом компаний, почти стопроцентно гарантирующих правильное оформление заказа и его доставку в срок», – рассказывает Сергей Сапон. Чтобы избежать проколов, компания «Интер-Авто-Сервис» ориентируется на свой опыт: «Зная, о какой именно детали идет речь, можно рассчитать срок ее поставки. Если запчасть распространенная и на складах ее много, среднее время доставки по Киеву составит час-полтора. В противном случае мы предупреждаем клиента, что речь может идти о большом сроке – до трех недель включительно. Бывает, что автомобиль, особенно если требуется сложный ремонт кузова, стоит на станции и полтора месяца. Запчасти для такого ремонта не всегда представлены в ассортименте у дилеров или цена в три раза выше, чем у «серых» поставщиков. Поэтому многие клиенты согласны подождать дольше и заплатить меньше. А для нас главное, чтобы срок и цена устроили заказчика».

Бороться с некомпетентностью поставщиков станции техобслуживания предлагают вполне по-рыночному – «бить рублем», то есть за невыполнение обязательств ввести штрафные санкции, пусть даже не очень большие.

Впрочем, менеджер СТО «Аверс-центр» Сергей Шушпанов утверждает, что только «у тех, кто плохо работает, есть проблемы с поставщиками. А у нас взаимодействие с ними отлажено, как часовой механизм». В любом случае, ясно одно: только конструктивный диалог может помочь решить набившие оскомину проблемы. Ведь речь идет не о враждебных друг другу структурах, а о звеньях одной цепочки, во главе которой – удовлетворенный клиент.

Виктор Кондратенко

■ СТО «Аверс-центр» начала свою деятельность в 1993 году с установки электронных охранных и механических противоугонных систем на автомобили. На сегодняшний день компания имеет несколько сервисных станций, занимается техническим обслуживанием и ремонтом фактически всех видов транспорта, начиная от легковых автомобилей и заканчивая сельхозтехникой. Выполняет практически все виды работ, включая капитальный ремонт двигателей, турбокомпрессоров и КПП. Поставляет запчасти, оборудование для дизельных и бензиновых двигателей. Включает Бош Авто Сервис и тюнинг-ателье.

■ Универсальная СТО «Интер-Авто-Сервис» имеет многолетний опыт работы с автомобилями иностранных консульств и дипломатических миссий. Предоставляет широкий спектр услуг, включая рихтовку и покраску кузова автомобиля. Насчитывает 5 постов, мойку и малярку.

■ Компания «Авто-Лайф» – эксклюзивный представитель тюнинговых ателье HAMANN и ARDEN в Украине. Основана в 2001 году. Первой в Украине заключила с «Роберт Бош Лтд» франчайзинговый договор и открыла крупнейшую в Европе станцию техобслуживания Бош Авто Сервис. Является авторизованным сервисным партнером Maserati. Общая площадь сервисного центра – более 3000 кв.м.

# Исповедь реалиста

## Отечественный автосервис глазами клиента



**Разносторонней оценкой уровня развития отечественного автосервиса сегодня трудно кого-либо удивить. Ее проводят сами работники автосервиса, маркетологи, специалисты в области PR, ученые и даже психологи. А вот оценка автосервиса глазами клиента практически отсутствует: у одного нет времени, другой не находит подходящих слов, третьего настолько переполняют эмоции, что, кроме нечленораздельных фраз, из него вытащить ничего невозможно, четвертый же, как всегда, чего-нибудь или кого-нибудь боится. Вот в такой ситуации данная характеристика различных категорий субъектов, участвующих в процессе ТО и ремонта автомобилей, выглядит настоящим литературным эссе. Итак...**

### Какой он – сервис? Часть 1

**Частный мастер.** Он же «механик дядя Вася». Как правило, болен манией величия в тяжелой форме: «Я машины такой-то марки (всех марок) знаю лучше всех!». Имеет склонности «вольного художника», то есть может без предупреждения бросить ремонт и исчезнуть дня на три, а потом как ни в чем ни бывало снова появиться и за-

няться вашей разобранной машиной. В ответ на недоуменный вопрос: «А где ты был и почему моя машина не готова, хотя ты обещал, что она будет готова позавчера?» – жутко обидится и будет долго нести какую-то околесицу об «объективных» причинах его исчезновения.

Порой в свободное от своей деятельности «вольного художника» время «дядя Вася» работает в каком-нибудь крупном автосервисе. В этом случае отличается шакальскими и крысятническими наклонностями. Потихоньку переманивает клиентов у своего работодателя, там же «безвозмездно заимствует» запчасти и расходные материалы. Претензии принимать обычно не готов, мотивируя это тем, что он «делает все лучше всех», а значит, «это ты все сам сломал», или какими-нибудь «объективными» причинами: «А у меня сейчас времени нет».

Место действия – грязный гараж, порой даже не принадлежащий этому деятелю, а арендуемый им. По углам гаража навалены ржавые «трупы» блоков цилиндров и их головок, на полках в изобилии расставлены «позаимствованные» у основного работодателя запчасти и расходные материалы. По надписям на них легко можно определить, в какой именно марке автомобилей наш «вольный художник» может более-менее разбираться. Везде разбросан инструмент, на котором Вы с удивлением можете прочитать марку элитного производителя. Где он таким инструментом обзаводится, как Вы думаете? Не иначе, как покупает. Если гараж большой, то в нем обычно стоит несколько автомобилей, находящихся в различной стадии «ремонта». Возле гаража порой можно встретить своих собратьев по несчастью. Они поделятся с Вами своими соображениями по поводу «ответственности», «честности», «точности», «аккуратности» и прочих не менее положительных качеств «частного мастера».



Впрочем, хватит о недостатках. Ведь есть же у частного мастера какие-то достоинства, позволяющие ему существовать? Да, некоторые как бы есть. К примеру, цена его «услуг». Она, как правило, указывается чрезвычайно низкой. Правда, имеет обыкновение подрастать в процессе «ремонта»: «Тут, видишь ли, пришлось комплект прокладок купить и 4 рычага...» Что еще? Пожалуй, личная ответственность, которую довольно трудно свалить на кого-нибудь. Хотя, конечно, всегда остается опять-таки вариант: «Ничего не знаю, я все отлично сделал, а ты все сам сломал» или: «Я тут ни при чем — это прокладка плохая оказалась».

Справедливости ради надо отметить, что среди описанных разгильдяев с манией величия встречаются действительно порядочные механики, умеющие хорошо и не слишком дорого ремонтировать автомобили. Приличные мастера есть. Можно найти. Только задача эта сравнима по своей сложности с поиском сдаваемых внаем квартиры или офиса в центре Киева. Скорее всего, такой мастер знает, что он Мастер, и ремонт будет дорогим. Во всяком случае, прежде чем отдавать машину в сервис, добейтесь знакомства непосредственно с тем мастером, который лично будет делать ремонт. Подготовьтесь к разговору, а лучше возьмите с собой человека, имеющего опыт в данной области. Если при разговоре будут иметь место ленинские жесты в сторону стоящих в боксе Mercedes и Jaguar, а также заявления насчет необходимости каждого заниматься своим делом (как Вы, наверное, догадались, Ваше дело — платить деньги) — лучше поискать другое место. Благо, их предостаточно, но с наклонностями «вольного художника» Вы еще не раз встретитесь.

Достаточно часто виноват сам клиент. Желание сэкономить заставляет его использовать «бэушные» запчасти, приобретенные на «разборках», расходные материалы, изготавливаемые в соседнем подвале или подворотне. При этом он еще хочет получить гарантию на работы.

**Гаражный сервис.** Большой грязный гараж, в котором работают несколько «вольных художников» под руководством одного из них. Как правило, имеет некоторое количество постоянных клиентов, привлеченных либо иллюзорной дешевизной, либо сказками об исключительности и неповторимости мастерства исполнителей. Где-нибудь в самом грязном углу гаража обычно лежит разобранный на части новенький двигатель от BMW. Указывая на двигатель, один из «художников» выдает комментарий: «Эти глупые баварцы в двигателестроении ничего не понимают и делают чахоточные движки.



Мы гораздо умнее их. Подвергнем его глубокому тюнингу и снимем с него не жалкие 300 «лошадок», а нормальные 700». После такого «тюнинга» бедный баварский двигатель обычно просто разваливается на куски. Но «мастеров» это не останавливает, и они с пугающим упорством продолжают истреблять ни в чем не повинные двигатели и дальше.

Берутся ремонтировать абсолютно любой автомобиль, начиная от «Запорожца» и заканчивая Ferrari и Lamborghini: «А че там чинить-то? Приезжай, все сделаем». Весьма обидчивы. В ответ на вопрос: «А зачем вы вот эти два пистона сломали?» — могут начать ругаться: «Мы тебе тут машину починили, а ты из-за каких-то пистонов нам претензии предъявляешь!». Используют метод «разделения ответственности», при котором очень трудно найти виноватого в том, что ничего не починено, а стало только хуже: «А у нас моторист Петя, так его 3 дня теперь не будет». Склонны ломать различные узлы и детали: если видят что-то впервые, все равно пытаются «починить». После этого обычно звонят клиенту и начинают нести всякую ерунду: «Ты знаешь, у тебя тут деталь вот такая и такая была с трещиной, и когда мы начали все разбирать, она, естественно, сломалась, так что поезжай, купи ее и привози нам скорее». При резонном замечании: «А до вашего «ремонта» она вообще-то была целой и без трещин, так что не хотите ли сами купить и поставить ее за ваш счет?» — могут впасть в истерику: «А может, мы тебе теперь и машину новую должны купить?!» — или отвечают что-нибудь вроде: «Да подивись ты своими деньгами! Раз ты такой мелочный, так уж и быть, мы ее купим».

Приемлемо использовать их услуги для выполнения несложных работ (таких, как замена масла), но только под неусыпным

*Как бы после сервиса в «гараже» не остаться у «разбитого корыта»...*



надзором: отвернетесь на секунду – тут же все будет испорчено.

**Просто «автосервис».** Нечто среднее между гаражным сервисом и официальным дилером. Часто на вывеске так и написано: «Автосервис». Иногда имеет собственное имя. Порой претендует на звание «почти дилера» или «неофициального дилера», потому что имеет доступ к источнику «оригинальных» запчастей и в процессе работы использует некое подобие фирменного диагностического оборудования, а у руководства хватает сообразительности не распылять силы и заниматься конкретной маркой автомобилей.

Пожалуй, автосервисы этого типа являются самыми распространенными. Их основная проблема – кадры. Хороший механик (или, во всяком случае, механик, считающий себя таковым) стремится попасть на работу к официальному дилеру (там платят больше) либо стать «частным мастером» или открыть гаражный сервис (в этом случае он быстро превращается в «вольного художника»). Поэтому в «просто автосервисы» на работу попадают, как правило, люди с безобразной технической подготовкой и пугающе низким уровнем знаний в области конструкции автомобиля и его эксплуатационных свойств. Разумеется, руководящий состав этих сервисов стремится отбирать наилучшие кадры из возможных, но, к сожалению, уровень предложения весьма низок. Приходится воспитывать эти кадры из того, что есть, и это занимает большую часть времени, которое при ином раскладе можно было бы потратить на ремонт наших автомобилей. Это не вина таких автосервисов, а их беда и отличительная черта. Решить эту проблему пока никому из них не удалось.

Обычно такие сервисы обладают оборудованием, теоретически позволяющим производить ремонт любой сложности. Это делает их приемлемыми для выполнения большинства работ, которые могут быть востребованы Вами. Однако необходим жесткий контроль. Надо стоять и смотреть. И не стесняться говорить: «Стоп! Вот эту гайку откручивать не надо!», «Теперь возьми динамометрический ключ. Нет, я сказал динамо-ме-три-чес-кий! И затягивай болты с моментом 60 Нм». Если же вам неизвестно, что такое «динамометрический ключ», то, как говорится, проблемы Ваши. Разумеется, эти болты будут затянуты от руки и на «глазок», а проще говоря, как-нибудь.

В общении с таким автосервисом (как, впрочем, и с любым другим) очень помогают неформальные отношения с его руководством. Это не гарантирует отсутствия ошибок, но помогает их исправлять сразу и быстро, без утомительных дискуссий с «мастером-приемщиком» или

иным клерком, настроенным на то, чтобы ваши претензии не принимать.

**Официальный дилер.** Роскошное здание, стоящее порой несколько миллионов долларов, красивая вывеска, длинноногие секретарши, много компьютеров, вежливые мастера-приемщики в чистых фирменных халатах, мастера в фирменных комбинезонах, громадная светлая и чистая ремзона со множеством новейших подъемников и всеми мыслимыми инструментами и приспособлениями, большой склад только оригинальных запчастей, салон, полный новеньких автомобилей на продажу. «Лепота», как сказал бы известный персонаж известного фильма. А такая уж «лепота» все это на самом деле?

Ну и как вы думаете, на чьи деньги устроена вся эта роскошь? Ах, на деньги инвесторов? Ах, я считаю деньги в чужом кармане? Да нет, считаю в своем. Как вы думаете, инвесторы хотят окупить вложенные средства и получить прибыль? Не знаю, как Вы, а я думаю, что хотят. Ну а за счет поступления чьих денег в результате окупится все это? Разумеется, денег клиентов данного автосервиса, то есть наших с Вами. Причем весьма желательно, чтобы окупаемость эта была максимально быстрой. И что же из этого следует? Фантастическая дороговизна работ и запчастей.

Следует и весьма специфический подход к ремонту Вашего автомобиля, заключающийся вот в чем. Во-первых, Вам всеми правдами и неправдами будут навязывать совершенно ненужные и не относящиеся к вашей проблеме услуги и запчасти; в сложных случаях не исключен и обман клиента. Например, стоит вам сказать: «У меня двигатель как-то неровно работает» – и Вы уже «попали» на замену свечей зажигания и промывку инжектора вне зависимости от того, как давно менялись свечи и обслуживалась система впрыска. Мотивация здесь будет простая: «Вы знаете, у нас ведь очень плохой бензин, достаточно один раз заправиться на плохой «заправке», и все коксуеться». И ведь вроде возразить нечего. Да, действительно, бензин у нас не очень. Правда, со 100 долларами вы уже попользовались, потому что последует безукоризненный довод: «Ну не можем же мы обратно свечи выкручивать!». А как же двигатель? Как работал неровно, так и продолжает работать – это уже несущественные, никого не волнующие детали. Или вдруг вы обнаруживаете в счете замечательную строку – «мойка автомобиля – 50 гривен». В ответ на ваш вопрос: «А я мойку не заказывал, с какой радости она в счет включена?» – Вам не моргнув глазом ответят: «По нашим правилам, мы не имеем права загонять в ремзону грязную



машину». При этом в глазах мастера-приемщика вы прочтете: «Вот крохобор мерзкий, готов за какой-то полтинник удивиться». Правда, возникает вопрос: «А почему, собственно, я должен оплачивать процедуру, необходимую по вашим правилам?». Иногда поборники «справедливости» говорят: «Ну как же, ведь они помыли мою машину, люди работали, значит надо платить!» Казалось бы, да. Тогда уж давайте вносить в счет все подряд: и мойку (вода денег стоит, мойщик не бесплатно работает), и разговор с мастером-приемщиком (он ведь вас консультировал), и открытие вам ворот охранником (он ведь зарплату получает). Хотелось бы спросить у поборников «справедливости»: а если вам под тем же соусом двигатель или кузов поменяют, тоже платить будете, или все же устроите маленький скандал и объясните распорядившимся сервис-менеджерам, что есть такие понятия, как «услуга, которую я не заказывал» и некий любопытный «Закон о защите прав потребителя», согласно которому таких услуг быть не должно?

Во-вторых, ремонт Вашего автомобиля будет производиться исключительно методом «агрегатной замены» (хотя в некоторых случаях этого требует производитель и правила безопасности). Ах, двигатель не держит холостые обороты? Это бензонасос! Это совершенно очевидно бензонасос. Меняем. Ой! Ничего не изменилось. Э-э-э-э, тогда, наверное, это регулятор давления топлива. Меняем. Снова ничего не изменилось. Э-э-э-э, мммм, значит, это клапан холостого хода. Меняем. И (о, чудо!) двигатель нормально держит холостые обороты. Ура! Все починено. Пройдите в кассу. Как вы думаете, что же вы обнаружите в счете? Ну конечно! Бензонасос, регулятор давления и клапан холостого хода, а также работы по замене всего этого набора и множество какой-то загадочной химии. Ну и мойку вашего авто, разумеется. Оплачивая такой счет, задумайтесь: зачем вы только что оплатили обучение персонала данного автосервиса, да еще и предоставили им свой автомобиль в качестве тренажера? А химия зачем? «А мы этим очистителем ваш двигатель отмывали, а вот этим промывателем его промывали». А на самом-то деле все проще: у механика Васи, который в свободное от работы у дилера время является «частным мастером», просто кончились в гараже очиститель и промыватель. И вы ему их оплатили. «Как вы могли подумать такое?! Вот, видите: пустые баллончики от того и другого?» Да-да, конечно, в мусорном контейнере найдется и множество других пустых баллончиков, баночек и поломанных запчастей...

В-третьих, как это ни печально, мы с на-

шими, как правило, поддержанными машинами официалам вообще не интересны, что они в частных беседах охотно признают. А даже если бы и не признавали. Что с того? Как вы думаете, что выгоднее – ремонтировать автомобиль частного лица за 500 долларов и потом еще объяснять ему, зачем его мыли, что там за странные позиции в счете и почему он должен платить за непонятно зачем проведенные работы и замененные запчасти, или же ремонтировать автопарк какой-нибудь «администрации» или министерства, выставляя за это астрономические счета «по безналу» и тут же получая оплату? Ну кто там в этих «администрациях» будет разбираться, что, куда и зачем пошло? ТО сделано? Сделано. Машины ездят? Ездят. Вроде не разваливаются? Нет. Ну и ладно. В конце концов, не свои же платим, а казенные...

В-четвертых, Вас не будут пускать в ремзону (хотя по закону о правах потребителя клиент имеет на это право), мотивируя это «инструкциями по технике безопасности». Это, разумеется, создает огромный простор для различных злоупотреблений, каковым нечистые на руку «мастера» не преминут воспользоваться. Вы же не полезете в бензобак проверять, действительно ли меняли бензонасос. А практика показывает, что порой стоило бы...

К сожалению, несмотря на все это, официальные дилеры иногда являются единственным приемлемым автосервисом. Почему? Потому что некоторое оборудование, без которого провести точную диагностику большинства современных автомобилей невозможно, производители поставляют только этим представителям сервиса. Это же относится к специнструменту, которого в других автосервисных предприятиях просто нет. Кстати, иногда именно из-за наличия у официалов такого специнструмента некоторые работы у них оказываются дешевле, чем где бы то ни было. Поэтому не спешите в «гаражный сервис», где все «очень дешево». Для начала узнайте о стоимости конкретной работы у официального дилера.

Не стоит забывать и о том, что официальный дилер – это единственный субъект автосервиса, который обязан предоставить вам (и делает это) гарантию на свои работы в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя. И, что самое любопытное, эта гарантия действует. Не всегда, правда, автоматически. Порой со скрипом, уговорами или скандалами, но действует. В конце концов, всегда остается хороший способ – позвонить в представительство производителя, поинтересоваться их гарантийной политикой в Украине, а потом, как бы невзначай,



Гм... вашему маслу...  
нужна новая машина...



Удовлетворенность — понятие крайне относительное... Неожиданное для клиента (хотя и объяснимое с точки зрения сервиса) повышение стоимости ремонта может стать поводом для ненужного выяснения отношений...

спросить: «А почему ваш дилер N этой политики не придерживается?» Такое обращение, как правило, действует даже на самых строптивых. Как ни странно, но интересы клиента в Украине для иностранных автопроизводителей пока не являются пустым звуком. Возможно, потому что объемы их продаж все еще очень и очень невелики. А быть может потому, что они заглядывают в будущее — сегодня этот человек ездит на E30 1992 года, но обращается к нашим дилерам, а завтра он, быть может, купит новый автомобиль у нас же...

Для того чтобы вас не ободрали как липку, при обращении к официалам придерживайтесь формального подхода. Прежде чем расписаться в заказ-наряде, внимательно прочитайте, что написано. Обратите внимание на графу, которая выглядит примерно так: «Условия проведения дополнительных работ: письменное согласие

горячились» (если, конечно, ваши претензии справедливы). Логика очевидна: гораздо проще пойти навстречу «скандальному» клиенту — потом доберем с менее «скандальных».

## В заключение пара мыслей...

«А я доволен сервисом N. Все время туда езжу, мне там отлично все ремонтируют и претензий никаких...»

Увы, это не более чем иллюзия некомпетентного или плохо разбирающегося в автомобилях человека. Стоит внимательно осмотреть его автомобиль, и приходишь в ужас: все, что можно было отломать, — отломано. Все, что можно было не закрутить, — не закручено. Спасает лишь то, что любой автомобиль имеет определенный запас прочности и не слишком сильные издевательства «профессионалов» способны выдержать.

**«Хороший сервис не тот, который не делает ошибок, а тот, который их признает и исправляет».** Как вы думаете, а про хирурга можно так сказать? Видимо, можно. Правда, если в результате пациент умер под ножом, такую ошибку исправить нельзя. Скажете, я перегибаю палку? А между прочим, от исправности вашего автомобиля порой может зависеть ваша жизнь и жизнь множества других людей. У вас колесо, плохо затянутое в результате «ошибки» сервиса, никогда на ходу не откручивалось? Нет? Ну и прекрасно! Такую «ошибку», боюсь, уже «признавать и исправлять» может оказаться незначительным.

## Какой клиент — такой и сервис. Часть 2

Существуют две неравные группы. Словно их можно назвать «автомобилисты» и «представители автосервисов». Попробую вкратце проанализировать абсолютно предсказуемую реакцию вторых (представителей автосервисов). Она напоминает следующий тезис: «Что может понимать в хирургии человек, у которого нет мобильного телефона?». Одно «возражение» звучит примерно так: «Да ты просто жлоб, у тебя денег нет обслуживать свой автомобиль как положено, поэтому ты автосервисы и не любишь». Сильно, да? А перевод знаете какой у этой околесицы? Да банальный: «Мы его тут хотели на кучу денег «раскрутить» за ненужные работы и запчасти, а он не согласился, вот ведь паразит какой!»

Из всех приводимых в таких случаях доводов можно выделить лишь одно возражение по существу: «Да вы же сами иногда говорите, чтобы мы сделали подешевле и побыстрее. Какой клиент — такой и сервис, или наоборот?» Вот с этим,



«Как-нибудь перетопчемся. С помойки запчастей наберем, здесь проволокой привяжем, тут сваркой прихватим...»

«...Денег у меня хватает только на метро, но ездить я буду на автомобиле. Что? Ремонт? Ну, как-нибудь перетопчемся».

клиента / извещение по телефону (нужное отметить)». Разумеется, если вы не отметите «письменное согласие», то потом никогда и никому не докажете, что замена половины вашего авто выполнена без Вашего согласия, которого вы вообще не давали по телефону. Не поленитесь почитать, что написано на оборотной стороне заказ-наряда. Там порой содержатся просто выдающиеся перлы, согласно которым дилер вам делает большое одолжение тем, что вообще берется за вашу рухлядь.

Никогда не стесняйтесь задавать вопросы по поводу непонятных Вам позиций в счете, и если ответ Вас не удовлетворил, обращайтесь к руководству. Как правило, руководители автосервисов такого ранга — люди вполне вменяемые, и легко признают, что их подчиненные «по-



к сожалению, нельзя отчасти не согласиться. Есть, есть еще среди нас, коллеги-автомобилисты, прослойка «халявщиков». Что же это за явление?

«Халявщик» – это живущий в выдуманном мире человек. От этого все его беды. «Денег у меня хватает только на метро, но ездить я буду на автомобиле. Что? Ремонт? Ну, как-нибудь перетопчемся. С помойки запчастей наберем, здесь проволокой привяжем, тут сваркой прихватим...» и так далее. «Халявщик» при словах «новые, оригинальные запчасти» приходит в мистический ужас и с криком: «На нас наживаются!» – бросается на ближайший авторынок, где после 3-часовых изысканий находит в самом дальнем углу турецкие тормозные колодки по 10 гривен за ящик и с гордостью демонстрирует всем этот мусор как подтверждение правоты своих слов. Правда, потом, когда эти колодки разваливаются при первой же попытке затормозить, он никогда не сознается даже себе, а будет считать, что ему «просто не повезло». А в «халявщике» ли причина недостатков автосервисов? Представители автосервисов считают, что да, в них. «Как просят починить – так и чиним». А потом наступает час подведения итогов. Что в результате?

Автосервис:

– Клиенты – уроды, просят оторванную рулевую тягу подвязать проволокой, ну мы и подвязываем.

«Халявщик»:

– Автосервис – стадо уродов, привязали оторванную рулевую тягу плохой проволокой, и она снова оторвалась.

Видите, как все оборачивается? Все – уроды, возникает масса отрицательных эмоций, да еще и ни в чем не повинный автомобиль сделал еще один шаг к свалке. Кто же виноват? Автосервис! Почему? Да потому что иногда надо найти в себе силы отказаться от денег. «Халявщик» – это нечто вроде капризного ребенка. Зачем же идти у него на поводу? Ответьте ему: «Извините, но мы ТАК ремонтировать автомобиль не умеем». Уедет недовольный? Возможно. Но недовольство его будет мимоходом, а мы сделаем большой шаг в сторону того, чтобы стать идеальным автосервисом.

### Каким должен быть наш идеальный автосервис?

Идеальный автосервис, разумеется, не должен быть ни бесплатным, ни дешевым. Это по определению невозможно. То есть идеальный автосервис всегда будет коммерческим предприятием, нацеленным на получение прибыли. Варианты благотворительных фондов и бесплатных дружеских услуг я здесь рассматривать не буду.

Девизом идеального автосервиса должен являться принцип **«Оплата ТОЛЬКО по положительному результату»**. Нет положительного результата – нет денег. Аргумент «ну мы же стараааались» не принимается. **«Старательный парень» – это не профессия**. Если старались и получилось – получите деньги. Вы их честно заработали. Старались и не получилось? Извините, значит, вы работали бесплатно. Более того, раз уж вы использовали мое авто в качестве тренажера для постижения неведомых вам принципов функционирования автомобиля, то это я вправе поднять вопрос об оплате за это использование. Скажете, я совсем из ума выжил? А как вы думаете, когда автосервис посылает своих мастеров на обучение, скажем, в Германию, кто кому за это платит? Вот-вот. Платит именно сервис немецкому автопроизводителю за то, что тот чему-то научит его мастеров и предоставит тренажеры, чтобы потренироваться.

Все разговоры о том, сколько затрачено «нормо-часов», могут вестись только в рамках этого принципа. Варианты из серии: «Замена этого – 2 н/ч (не помогло), замена того – 1,5 н/ч (снова не помогло), замена сего – 0,5 н/ч (вот это помогло), итого с вас денег за 4 нормо-часа» – сразу отменяются. Из этого безобразия должна оставаться одна строчка – последняя. Остальные нормо-часы мастера потратили на свое обучение. И отняли у меня время.

Идеальному автосервису должно быть присуще чувство меры. «Замена лампочки в стоп-сигнале – 0,15 н/ч – 9 евро». Будьте разумными. Поменяйте лампочку бесплатно. Ну не думаете же вы в самом деле, что к вам после этого выстроится очередь из любителей дармовщины на бесплатную замену лампочек? Заметьте, я не призываю дарить кому-то саму лампочку или делать бесплатную диагностику и ремонт проводки к ней. Но есть работы, которые ничего не стоят. Мастер, поменявший эту лампочку, гораздо больше времени потратит на перекуры или поиск накидного ключа на 19, так что никакие финансовые потери для автосервиса не последуют.

Идеальный автосервис никогда не будет навязывать никаких «дополнительных» или «обусловленных внутренними инструкциями» услуг, хотя менеджер может проинформировать клиента и заработать денег. Да-да. Я снова пройду по пресловутой «мойке». Если клиент в явном виде мойку не заказывал, а вы его машину все же помыли, то клиент вправе рассматривать это как акт доброй воли с вашей стороны и сказать вам «спасибо» или «большое спасибо». Желания мастера или инструкции внутреннего распорядка клиента





волновать не должны. И уж подавно они не должны оказывать влияния на его кошелек. А то ведь можно договориться до того, что пока машина клиента стояла на территории сервиса, она занимала участок земли и за аренду этой земли надо заплатить.

В идеальном автосервисе, конечно, есть лом и кувалда, а также газовая горелка. Но «непослушные» гайки откручиваются специнструментом, а сайлент-блоки вынимаются при помощи съемников, а не выжигаются газом, потому что «мне так удобнее и быстрее». В идеальном автосервисе не говорят: «Ах, динамометрический ключ такой дорогой!», а идут и покупают его, потому что умеют работать только нормальным инструментом.

В идеальном автосервисе строго соблюдают технологии ремонта. Там не применяют солидол в качестве смазки для ШРУСов, потому что «это практически то же самое, только другого цвета».

В идеальном автосервисе работают грамотные люди, которые знают, что такое обгонная муфта стартера, а на просьбу: «Продайте мне бендикс» — отвечают: «Извините, но контрольный пакет акций фирмы Bendix нам не принадлежит». Там же все знают, что «Тосол» — это всего лишь одна из марок антифриза, а отнюдь не название группы жидкостей. И уж конечно там никогда не обзовут фрикционные накладки на диске сцепления «феродо».

В идеальном автосервисе никогда не ремонтируют автомобиль клиента, руководствуясь своим представлением о его кошельке. Если человек на Mercedes захотел поменять тормозные колодки, это отнюдь не значит, что его тут же необходимо «раскрутить» на замену всей подвески в сборе и капремонт двигателя.

В идеальном автосервисе не место людям, которых характеризуют как крыс или шакалов. Если механику Васе нужна бутылка антифриза, то он купит антифриз в магазине. Или в отделе запчастей сервиса. Клиент, которому в систему охлаждения автомобиля было залито 6,5 литра антифриза, должен заплатить за 6,5 литра антифриза, а не за 7,5, чтобы довольный Вася мог унести к себе в гараж нужную ему емкость. Если же Васе кажется, что он получает маленькую зарплату, то он не будет отводить клиента в сторону и заговорщически шептать ему: «Приезжай вечером ко мне в гараж, я тебе все починю дешевле», а либо будет упорнее трудиться, либо будет искать себе другое место работы с зарплатой повыше.

Идеальный автосервис никогда не берется за работы, которые выполнять не умеет. Поэтому идеальный автосервис, который ремонтирует Mercedes, в ответ на вопрос: «А можете ли вы поменять ремень ГРМ на Toyota?» ответит: «Нет, не

можем». Здесь справедливости ради надо заметить, что официальные дилеры именно так и поступают.

Идеальный автосервис никогда не пойдет на поводу у «халявщика». В ответ на его стенания: «У меня тут все сломалось, но денег нет совсем и непонятно, когда будут и будут ли вообще, ну вы тут эта... проволокой подвяжите, а вот это изолянт обмотайте, а это на клей посадите, и я поеду как-нибудь» — в идеальном автосервисе скажут: «Извините, но мы ТАК работать не умеем». Если пойти на поводу у «халявщика», то он вернется, и страшен будет гнев его. И он будет прав, что «изолянт была плохая, и проволока какая-то непрочная, и все опять отвалилось, и клей отклеился», в чем автосервис «категорически виноват» и т.д.

Естественно, что в идеальном автосервисе дают гарантию на свои работы, причем не «два квартала или пятнадцать минут», а нормальную. Если на новую коробку передач дается гарантия 1 год или 50 тыс.км пробега, то на отремонтированную коробку гарантия должна быть такой же. В противном случае мы не беремся ремонтировать АКПП. Ремонт по гарантии не может обуславливаться желанием левой задней ноги «инженера по гарантии». Если нет очевидных свидетельств того, что случай не гарантийный, то все переделяется сразу, без очереди и без долгих препирательств.

## Возникает вопрос — а возможен ли вообще такой автосервис?

За высокопарными же лозунгами «Мы работаем для клиента» и т.д. прячется реальная цель создания и функционирования отечественного автосервисного предприятия — получение максимально возможной прибыли от предоставления услуг по продаже автомобилей и запасных частей, технического обслуживания и ремонта автомобилей. Авторемонтная мастерская, станция технического обслуживания, автосервисный центр — это прежде всего коммерческий проект. А вот лозунги и отвечающая им работа являются только средством достижения основной цели.

Из описанной ситуации напрашивается следующий вывод. Интересы автосервиса и его клиента диаметрально противоположны, поэтому любой автосервис всегда будет стараться сделать Вам как можно меньше, взять с Вас как можно больше и, разумеется, не дать Вам никакой гарантии на свои «работы», тем более что автомобиль предоставляет огромный простор для обоснования отказов в ремонте или испорчении брака по гарантии.

**Клиент**

## Быстрая адаптация для торгового персонала «АИС»

Корпорация «АИС» внедрила новый HR-инструмент – адаптационные тренинги для торгового персонала. Первый тренинг, в котором приняло участие 12 сотрудников, прошел в конце ноября. В дальнейшем подобные мероприятия планируется проводить дважды в месяц.

Двухдневный тренинг предназначен для новых сотрудников отделов продаж. В период испытательного срока новички со всей Украины, желающие работать в торгово-сервисной сети корпорации «АИС», будут съезжаться в Киев. Здесь они более тесно знакомятся с компанией-работодателем и спецификой своей работы. Проезд, проживание и питание участников обеспечивает корпорация.

Первый день начинается с экскурсии по «владениям» корпорации – салонам, складам и СТО, и заканчивается практической частью по обучению технике продаж. На втором занятии участники знакомятся с инновационной системой Navision (интегрированное решение по автоматизации всех видов хозяйственной деятельности



ти предприятия) и конкретными автомобильными брендами, с которыми им предстоит работать.

«Обычно новичок внедряется в работу компании около двух месяцев, – говорит один из тренеров, специалист торгово-сервисной сети «АИС» Роман Иванко. – Мы же сокращаем этот период вдвое. За это время сотрудник сможет попрактиковаться в Navision,

попробовать свои силы в консультировании клиентов под присмотром наставника и уже через месяц приступить к своим обязанностям. Важный аспект тренинга – сплочение команды, возможность почувствовать себя частью целого».

По мнению директора торгово-сервисной сети «АИС» Олега Мастюка, подобные тренинги «дают ощутимые результаты не только в формировании корпоративного духа, но и позитивно отражаются на продажах». Поэтому корпорация планирует в дальнейшем проводить масштабные проекты по обучению персонала и других подразделений.

## Новые услуги для владельцев автомобилей Toyota

Подготовка автомобиля к зиме – это не только замена шин. Поэтому на СТО официального дилера «Тойота Центр Киев «Автострада», что на Окружной, специалисты по обслуживанию предлагают комплекс мероприятий по подготовке для автомобиля Toyota к зимней эксплуатации: установку зимних шин от ведущих мировых производителей (Nokian, Fulda, Michelin, Dunlop, Goodyear) в комплекте с оригинальными колесами, проведение всех необходимых сезонных работ, предусмотренных стандарта-

ми производителя; а также предоставление новых для дилерской сети Toyota услуг – складское хранение сменных шин (при условии заказа зимней резины и услуг по шиномонтажу) и оклейка автомобиля защитной пленкой.

Всем посетителям после проведенных работ выдается индивидуальный «Лист диагностики на готовность автомобиля к зиме», в котором четко указаны «проблемные» зоны и предложены необходимые действия.

[toyota-ua.com](http://toyota-ua.com)

## Программа повышения уровня обслуживания клиентов компании «Техно-Арт»

Компания «Техно-Арт», официальный дилер Mitsubishi Motors в Харьковской области, в ноябре открыла круглосуточную горячую линию, по которой владельцы автомобилей, приобретенных в официальной дилерской сети, могут получить бесплатные консультации технических специалистов. «Мы считаем, что после продажи автомобиля наша ответственность перед клиентом не заканчивается, а только начинается. От каждой компании, работающей на рынке, зависит, насколько быстро Украина станет действительно цивилизованной страной с высокими уровнем жизни и культурой обслуживания», – говорит А. Н. Яно, директор «Техно-Арт».

Телефон техподдержки впервые появился в Харькове в рамках программы компании «Техно-Арт» по повышению уровня обслуживания клиентов. Еще одним важным шагом реализации этой программы стало появление собственной службы контроля качества сервиса.

В ноябре в «Техно-Арт» начала рабо-



ту служба 100%-го контроля удовлетворенности клиентов (CSI). Эта практика, широко распространенная в развитых странах, в Харькове также используется впервые. Задача службы CSI состоит в телефонном опросе клиентов сервиса «Техно-Арт». Полученная в результате опросов информация о том, насколько сроки и уровень обслуживания понравились клиенту, есть ли у него замечания или пожелания, поможет постоянно совершенствовать качество сервисных услуг. В конечном счете, только клиент, который платит за товары или услуги, должен определять насколько они соответствуют его требованиям.

Результаты первых опросов подтверждают высокий уровень сервиса «Техно-Арт»: 93,8% клиентов полностью удовлетворены качеством услуг. Значит, звание «Лучший сервис в дилерской сети Mitsubishi Motors в Украине», полученное компанией «Техно-Арт» по результатам работы в 2006 году, не потеряло своего значения до сих пор.

## Работник «увел» миллион долларов у дилера Mercedes



Когда крупная сумма денег, как говорится, «плохо лежит», нужно порой обладать немалой силой духа, чтобы пройти мимо. Для Дэвида Делгадо, работавшего на одного из дилеров Mercedes-Benz в США, искушение оказалось слишком большим. Финансовый контроль над работой Делгадо был минимален, что позволило этому работнику отдела технического обслуживания «облегчить карман» своего работодателя более чем на миллион честно заработанных долларов.

Руководство весьма активной дилерской точки, еже-

месячно продающей до 450-ти новых и подержанных автомобилей Mercedes, доверило Делгадо заверять табели рабочего времени 27 работников автомойки. Так как за ним никто не следил, Делгадо договорился с рабочими о том, что он будет начислять им деньги за дополнительные часы, получая за это определенный процент.

Эта система работала в течение трех лет, пока кто-то не заложил новоявленного великого комбинатора. Делгадо во всем признался, и теперь обязан вернуть всю сумму. Кроме того, он проведет 18 месяцев в федеральной тюрьме.

И все же, интересно отметить такой момент: процветающая дилерская фирма за три года потратила лишний миллион долларов, причем не на что-нибудь, а на банальную автомойку – и за все это время никто ничего не заподозрил. Это тем более удивительно, что в течение всего этого времени целых двадцать семь человек были посвящены в тайну этой махинации, однако секрет продержался целых три года.

*cardriver.ru*

## Технический assistance от «НИКОЛЬ МОТОРС»

С ноября автосалон «Николь Моторс» совместно с компанией Universal Assistance ввел новую услугу для клиентов – технический assistance. Теперь все клиенты автосалона, купившие автомобиль Mitsubishi, получают персональную карточку обслуживания в экстренных ситуациях.

Технический assistance – это круглосуточная служба технической помощи автомобилистам на дорогах, организация доставки транспортных средств, услуги по навигации в дороге, вызову экстренных служб на место ДТП и поломки.

Пользоваться сервисной картой могут все владельцы автомобилей марки Mitsubishi, которые были приобретены у официального дилера Mitsubishi Motors в Киеве и Киевской области – автосалона «Николь Моторс».

При обращении к координатору необходимо указать: номер сервисной карты; фамилию, имя, отчество, номер телефона; государственный номер, марку и модель автомобиля; причину обращения – подробное описание проблемы; а также адрес нахождения автомобиля в данный момент.

В соответствии с программой, оператор предлагает возможные варианты решения проблемы. В случае неисправности транспортного средства можно гаранти-

ровано получить техническую консультацию в телефонном режиме. Если автомобиль, в силу технических неисправностей, не может продолжать дальнейшее движение, служба организует его эвакуацию на СТО или охраняемую автостоянку. В течение 10-15 минут после обращения в компанию можно получить точный ответ, когда прибудет служба технической помощи, эвакуатор. Вместе с оператором можно выбрать оптимальную схему устранения проблемы.

Виды помощи, оказываемые техническим assistance: месторасположение АЗС, ГАИ, гостиниц, медицинских учреждений, телефоны служб такси; информация о сети представительств дилера; первичная юридическая консультация при ДТП, рекомендации по поводу порядка действий при ДТП, основных правах и обязанностях застрахованного, рекомендации по сбору документов для СК; помощь по организации экстренного вызова скорой помощи (в том числе и коммерческой), ГАИ, вспомогательных служб помощи, вызова специалиста для экстренного открытия замка, организация приема автомобиля на СТО. Специалисты при необходимости организуют эвакуацию автомобиля на СТО, мелкий ремонт, диагностику неисправностей, запуск двигателя, долив топлива, масла, зарядку аккумулятора. К оказываемым услугам также относится организация конференц-связи.

## Бесплатное плановое ТО Peugeot в 2008 году

Компания «Илта», официальный импортер автомобилей Peugeot в Украине, предлагает своим клиентам новогодние подарки в виде годового бесплатного планового ТО в 2008 году на все автомобили, приобретенные в декабре 2007. Чем больше пробег автомобиля – тем существеннее экономия средств, затрачиваемых на его обслуживание. Под бесплатным плановым ТО в 2008 году подразумевается обслуживание за 1 грн.



## В России прошла олимпиада на станциях Ford



Финал ежегодной олимпиады состоялся 30 ноября на базе нового Учебного центра компании Ford. В рамках олимпиады прошло два конкурса – на звание «Лучший механик года» и «Лучший сервисный консультант года». В олимпиаде принимали участие представители дилерских центров Ford со всей России.

Олимпиада проходила в три этапа, в период с сентября по ноябрь. Первый этап включал в себя тест из 40

теоретических вопросов, относящихся к основным системам автомобилей – шасси, силовой агрегат, электрооборудование и кузов. Второй этап состоял из теоретического и практического тестов на базе Учебного центра, по результатам которых восемь лучших специалистов были приглашены на финал. В финале предлагалось выполнить одинаковое для всех участников практическое задание, затрагивающее все системы автомобиля (шасси, силовой агрегат, электрооборудование и кузов).

Учебный центр Ford работает с 1997 года. В 2007 году он переехал в новое помещение площадью 1,8 тыс. кв. км, оснащенное в соответствии с европейскими стандартами Ford. Новый центр включает три класса для обучения. Он оборудован пятью подъемниками и полным комплектом диагностического оборудования.

С 2003 года в России действует всемирная программа повышения уровня технической подготовки персонала Masters. Цель программы – подготовка персонала, способного к выполнению ремонтов любой сложности, а также увеличение эффективности, продуктивности и качества выполняемых на сервисном подразделении работ. По данным на декабрь 2007 года, начальный уровень квалификации Technician получили 1550 механиков дилерских центров Ford, средний уровень квалификации и звание Senior Technician или Specialist Technician – 296 механиков. Наивысший уровень квалификации и звание Master Technician получили 20 механиков Ford.

*avto.ru*

## Новый закон шокировал российских автодилеров

В России вступают в силу поправки к федеральному закону о правах потребителей, в соответствии с которыми при обнаружении какой-либо неисправности покупатель получает возможность в течение 15-ти дней вернуть автомобиль обратно в салон.

Заменить товар или получить полную его стоимость покупателю стало гораздо легче уже с 12 декабря. Однако то, что хорошо для потребителя, может обернуться серьезными проблемами для продавца. Как пишут «Ведомости», суть нововведений такова: технически сложный товар – автомобиль, крупную бытовую технику или компьютер – при обнаружении в нем любых недостатков можно вернуть в течение 15-ти дней после покупки и получить его полную стоимость или замену. Раньше это было возможно только в том случае, если

выявленные недостатки признавались «существенными».

Кроме того, деньги назад можно будет потребовать при условии, что гарантийный ремонт занял больше 45 дней или в течение каждого гарантийного года товар в совокупности ремонтировался более 30-ти дней. Этот пункт вызвал серьезную обеспокоенность у автодилеров.

Эксперты уверены: продавцы популярных иномарок страдают от ограничения срока гарантийного ремонта. Некоторые специалисты также опасаются, что недобросовестные покупатели смогут шантажировать продавцов новыми правилами. Впрочем, как показывает практика, российский покупатель значительно чаще выступает в качестве «обороняющейся», чем «наступающей» стороны.

*kolesa.ru*

## Веб-камеры в автосалонах

Любопытный эксперимент проводят в российском представительстве Mazda. В трех дилерских центрах поставили веб-камеры изображение с которых передается на сайте Mazda.ru.

Такое развлечение, может, и не очень информативно, но тем, кто никогда не бывал в официальных автосалонах, теперь предоставлена возможность увидеть, как происходит покупка новых автомобилей, или переслать всем друзьям сообщение: «Смотрите в Инете, как я завтра в полшестого буду Мазду покупать». Мелочь, но кому-то приятно.

*cardriver.ru*



# Мотивация персонала и качество услуг автосервиса



**Конкурентная среда требует конкурентных преимуществ. Основное среди них – качество продукта, услуг и цена. Цена в автосервисе, как и на других рынках, в большей мере определяется внешними экономическими факторами. Что же касается качества, то общий вывод состоит в том, что оно не является приоритетным в деятельности большинства сервисных предприятий. Объяснить это можно опережающим приростом парка автомобилей и отставанием в развитии автосервиса. Но такое положение сохранится недолго. Изменившаяся ситуация приведет к гибели многих предприятий. Рассмотренные в статье доцента НТУ кандидата технических наук Олега Маркова аспекты влияния мотивации персонала на качество услуг помогут руководителям предприятий решить одну из задач качества.**

**М**отивация персонала начинается с создания атмосферы, ориентирующей поведение работников, а также со стимулирования максимального использования тех их качеств, которые позволяют им работать наиболее эффективно. Мотивирующая атмосфера формируется на основе миссии и корпоративной культуры. Другими словами, на каждом предприятии есть «устав монастыря», которого придерживаются все работники. Если этот устав стал чем-то само собой разумеющимся для большинства работников, то вновь поступившие сотрудники примут этот устав и будут следовать ему. Что же касается использования ценных качеств работников, то оцениваются и мотивируются такие качества, **как использование навыков и знаний, самостоятельность, инициатива, сообразительность, надежность выполнения работы, целесообразный образ работы, способность излагать мысли, способность убеждения, готовность к работе, способность к совместной работе, поддержание контактов, способность подавать собственные идеи.** Руководитель должен не только отслеживать проявление перечисленных качеств работников, но и открыто стимулировать их проявление, например, введя перечисленные характеристики в качестве критериев мотивации.

Созданная общая атмосфера мотивации не исключает необходимости мотивации конкретной деятельности конкретного сотрудника. Мотивирующие факторы должны стимулировать работника к достижению цели организации путем мотивации достижения конкретной цели в собственной деятельности. Рассмотрим эти конкретные стимулы и их влияние на качество услуг и эффективность бизнеса.

Цели организации формулируются руководством и достигаются благодаря деятельности конкретных исполнителей. **Объективно совпадение целей организации и целей всех работников недостижимо.**

Типичная ситуация такова: большая

часть работников ориентирована на достижение цели организации, определенная часть нейтральна по отношению к ней, некоторая часть не разделяет цели организации. При этом есть такие работники, которые работают хорошо вне зависимости от того, в какой мере они стимулированы; другая часть работников, работает ровно столько, насколько они стимулированы, и есть та часть работников, которые работают плохо вне зависимости от стимулирующих факторов. Как бы руководитель ни подбирал работников, социальная составляющая коллектива всегда в большей или меньшей мере будет проявляться в рамках приведенных выше закономерностей.

В рамках этих закономерностей каждый из работников должен быть стимулирован к достижению цели организации через конкретные цели, реализуемые в его деятельности. При этом для работников первой группы ориентированные на цели стимулы приводят к удовлетворенности трудом, так как они видят свои достижения в конкретных оценках. Группа работников, которые работают «на стимулы», оценивают свой труд уровнем стимулирования по принципу «результат – стимул». Стимулы для работников, на которых они не влияют, позволяют принимать меры на основе объективной оценки их отношения к цели по степени влияния результатов их деятельности на ее достижение. При наличии критериев оценки результатов труда применяемые санкции в случае отрицательных результатов обретают объективную основу и не будут восприниматься работником как субъективное отношение руководителя.

В настоящее время рыночная ситуация позволяет станции без особых усилий реализовать свой потенциал за счет большой загрузки, которая обусловлена опережающим ростом парка автомобилей по отношению к мощностям автосервиса. Клиент не может позволить себе выбор по той причине, что везде перегрузка и все предприятия меньше обращают внимания на требования клиентов, стремясь получить большую прибыль. Качество сервиса декларируется, но не обеспечивается. В нем нет особой необходимости. Эта ситуация ориентирует руководителей автосервиса на стимулирование роста прибыли в ущерб другим важным показателям повышающим ее в динамике, прежде всего, качества услуг. Такой подход чреват серьезными отрицательными послед-

ствиями, особенно в перспективе, так как он деформирует сами основы деятельности по удовлетворению потребностей клиентов. Прежде всего, **поставив во главу угла деньги, а не клиента, руководитель СТО создает предпосылки для снижения качества услуг и рискует в изменившейся ситуации потерять и клиента, и прибыль.** Во-вторых, если он захочет что-либо изменить, то изначально неправильно ориентированная система будет оказывать тем большее сопротивление перестройке, чем дольше она будет существовать и чем больше она укоренится и стабилизируется. В-третьих, развитие рынка, как показывает практика, все больше привлекает иностранных инвесторов и иностранный менеджмент, который изначально и однозначно ориентирован на клиента и качество услуг. Те предприятия, которые не учитывают этот фактор, заведомо обречены на гибель, потому, что конкурировать с качественным сервисом они будут не в состоянии.

Рассмотрим реальную ситуацию на конкретной СТО, которую мы получили в результате анализа ее деятельности. На этой СТО критерии оценки деятельности оперативных работников, которые непосредственно участвуют в обслуживании клиентов и от которых напрямую зависит качество услуг, явно не стимулируют достижения качества. Например, мастеру-приемщику СТО в качестве показателя устанавливается объем выручки по заказам. Этот показатель стимулирует мастера-приемщика к увеличению количества заказов, а также к максимизации стоимости каждого из них. В результате станция получает не ориентированного на потребности клиента и перегруженного мастера-приемщика, который в ущерб качеству стремится принять как можно больше клиентов, а это, естественно, ведет к снижению качества их обслуживания. Вместе с тем, мастер-приемщик не стимулирован в максимальной и равномерной загрузке мощностей.

Мастер-приемщик в таких условиях не заинтересован в увеличении количества коллег, он готов взять на себя как можно больше клиентов, что ведет к снижению качества. Норма обслуживания, которая составляет 12-15 клиентов в смену, превышает в такой ситуации в 2-3 раза. Кроме того, мастер-приемщик (сервис-менеджер) не будет принимать заказы малой стоимости. Он будет отдавать предпочтение заказам большого объема работ,



*«Вы можете купить время человека, вы можете даже купить его физическое присутствие, но вы не можете купить энтузиазм, купить верность, не можете купить преданность сердца, умов и душ. Вы должны это заслужить».*

*Френсис Чарльз*



техническому обслуживанию в гарантийный период, но не будет уделять внимание проблемам клиента.

Практика показывает, что большинство станций отдают предпочтение обслуживанию в гарантийный период, замене агрегатов. Работники СТО – каждый отдельно и все вместе так усердно решают свои проблемы, что клиенту в конечном итоге приходится в голову мысль не мешать им. Он ищет другую СТО, где уделит ему должное внимание и выразят свое уважение. **Такое отношение к клиентам, в конце концов, приведет к потере имиджа станции, к снижению количества постоянных клиентов, к потере ориентированности и прибыли.**

Показатели, ориентированные на качество услуг, должны ориентировать мастера-приемщика на максимальный учет требований клиентов, высокий уровень сервиса, закрепление клиентов в качестве постоянных, распространение клиентами положительной информации об СТО и ее работниках. Таким показателем мог бы быть уровень удовлетворенности клиентов, количество и удельный вес постоянных клиентов, уровень загрузки рабочих мест, объем услуг (доход).

**Показатели стимулирования мастера производства также ориентированы на объем услуг и объем продажи запасных частей.** Качество услуг предполагает правильную и полную диагностику для выявления и устранения неисправностей автомобиля, своевременность выполнения заказа, качественное обслуживание и ремонт автомобиля, полное соответствие выполненных и заявленных работ, устранение по согласованию с заказчиком выявленных в ходе выполнения работ неисправностей, связанных с безопасностью автомобиля. Именно показатель объема услуг порождает проблему неправильной диагностики автомобиля при его приеме, потому что правильная диагностика выявляет не только те работы, которые выгодны мастеру с точки зрения объемов услуг, но и те, которые требуют квалификации, специального оборудования и инструмента.

*Имея в качестве показателя объем услуг, мастер производства не заинтересован в выявлении неисправностей, требующих больших затрат времени или высокой квалификации.* Будучи заинтересованным в выгодных заказах например – в обслуживании в гарантийный период, ремонте автомобилей небольшого срока службы, замене дорогостоящих деталей вместо их ремонта, – мастер всячески будет стремиться

структурировать заказы в сторону выгодных и нетрудоемких. Стремление к увеличению стоимости заказа ведет мастера к решению вопросов ремонта в свою пользу. Например, после некоторого пробега автоматическая коробка передач может плохо работать из-за того, что нарушается регулировка перепускного клапана. Клиенту в такой ситуации будет предложен полный ремонт АКП с заменой многих деталей под благовидным предлогом избавить клиента от дальнейших проблем. Рано или поздно клиент узнает о том, что его просто обманули. У клиентов есть свои потребности, они, как правило, объективны. Избирательное отношение к работам разного рода, разделение на выгодные и невыгодные, ведет к противоречиям в интересах клиентов и СТО, к потере большого количества постоянных клиентов. Вряд ли такое положение вещей совпадает с маркетинговыми интересами станции и ведет к повышению ее прибыли.

**Важной составляющей системы обслуживания клиентов является обеспечение производства запасными частями, в том числе и оперативное.** Дефицит запасных частей исчез, но проблемы с обеспечением ими остаются. Понятны причины, из-за которых ни одна СТО не может иметь в запасе всю номенклатуру запасных частей. Если СТО входит в корпоративную структуру, то большая часть запасных частей хранится не на станционном, а на центральном складе. Оперативное управление запасами для оптимального обеспечения производства требует создания стройной системы своевременной поставки всей номенклатуры запасных частей для каждого заказа. Эту целевую задачу кто-то должен постоянно решать, отслеживать ситуации в условиях СТО, хаотичности процессов, постоянно совершенствовать и держать на контроле оперативное выполнение каждого заказа.

Как известно, даже в авторизованных автоцентрах за многие годы не решены проблемы мелких деталей, нормалей, расходных материалов. Обусловлено это множеством причин, одной из которых является неправильное, с точки зрения качества автосервиса, стимулирование работников службы обеспечения запасами. На большинстве станций технического обслуживания, в том числе и дилерских, отдел запасных частей в качестве основного показателя имеет товарооборот, доход от продаж, возможно,

– прибыль, что встречается реже в связи со сложностью разделения внутри производственных затрат.

Анализ работы отдела запасных частей на одном из автоцентров показал, что ни один из его работников не отвечает за качество услуг автосервиса. Ни один из работников отдела не смог ответить на вопрос, почему элементарный сальник доставлялся со склада, находящегося в десяти минутах ходьбы от СТО, в течение более 6 часов. Также никто не смог ответить на вопрос, кто, когда и как проводит анализ выполнения заказов, почему не выделяются проблемные, с точки зрения обеспечения запасными частями, заказы и не принимаются меры по предупреждению этих проблем. Эти вопросы решаются в рамках общей системы управления производством. За выполнение заказов отвечает мастер, директор, мастер-приемщик. В меру того, насколько ответственность в конкретной ситуации ложится на конкретного исполнителя, он проявляет активность путем воздействия на остальных участников процесса по принципу реакции на прецедент. Но если этот прецедент имеет место, то это означает, что уже возникла ситуация некачественного выполнения заказа, то есть возникли отклонения. Устранение отклонений в стандартных ситуациях не есть задача управления. Задача управления заключается в предупреждении отклонений, то есть создании системы. Одним из элементов этой системы является мотивация работников службы запасных частей на повышение качества услуг автосервиса. Этой мотивации работники службы запасных частей не имеют. Их задача состоит в увеличении объема продаж. Для них собственный автосервис является емким, постоянным и стабильным клиентом, приносящим постоянный и стабильный доход. Он находится в рамках 2-3 грн. на 1 гривну услуг. Его величина зависит от количества заказов, а она колеблется незначительно, да и не дело отдела запасных частей влиять на это количество. Поэтому интересы отдела запасных частей лежат, несомненно, за пределами собственного сервиса в области посторонних клиентов, лучше корпоративных и оптовых. Здесь и продажи больше и результаты лучше.

Очевидно, что для обеспечения качества автосервиса, с точки зрения оперативной доставки запасных частей, нужно оценивать деятельность по качеству выполнения каждого заказа.

Например, отсутствие срывов по вине запасных частей, отсутствие рекламаций по причине некачественных запасных частей, соотношение трудоемкости заказа и текущей продолжительности его выполнения (на некоторых станциях это соотношение равно 1 к 4 или 1 к 5), своевременность выполнения заказов.

Рассматривая проблему качества обслуживания клиентов и мотивацию персонала на обеспечение качества, нельзя забывать, что частные решения, даже если они дадут положительный результат, не решат проблему в целом, потому что только система может обеспечить качество сервиса. Мы должны обратить внимание специалистов на ту особенность автосервиса, которая выражается через понятие «совокупный продавец». Суть этого понятия состоит в том, что удовлетворенность клиента зависит от совокупного действия достаточного числа работников, их взаимодействия и совместной заинтересованности в результатах работы. Что из того, что перечисленные выше работники будут в высшей мере заинтересованы в качестве обслуживания клиентов, если кассир или охранник не будут иметь этой заинтересованности, а руководитель, несмотря на заинтересованность в своих клиентах, будет нарушать график выполнения заказов?

В целом, система стимулирования персонала на достижение качества предполагает создание ориентированной на клиента системы их обслуживания, которая реализуется через правило «Три по сто», суть которого состоит в том, что сто процентов работников на сто процентов отвечают за сто процентов удовлетворенности клиентов. Об этом правиле мы говорили неоднократно в предыдущих публикациях.

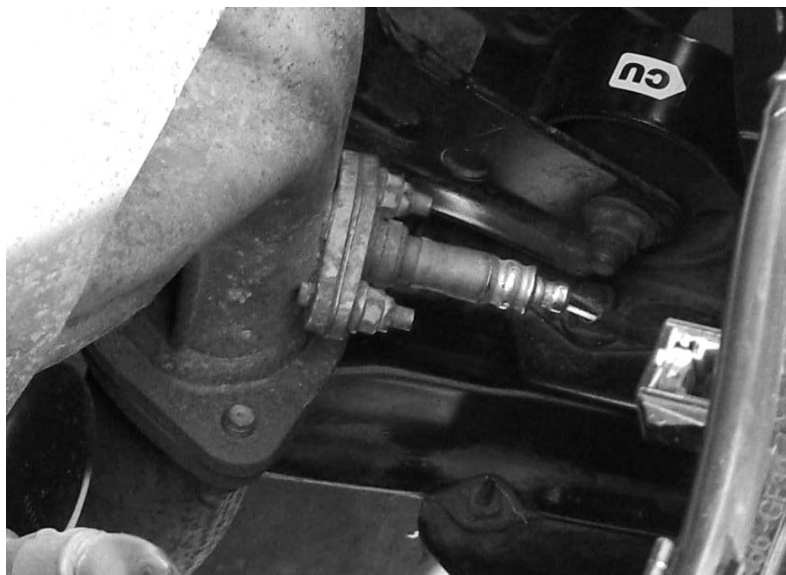
**Олег Марков**

к.т.н., доцент НТУ



«В отличие от простых смертных, лидеры формулируют видение будущего и заряжают им своих последователей, создавая гораздо более сильную и устойчивую мотивацию, чем могут обеспечить материальные стимулы или организационные угрозы».

# Датчики «обедненной» смеси



Как вы помните, обычный кислородный датчик характеризуется наличием двух устойчивых состояний. При обогащенной смеси он вырабатывает повышенное напряжение, а при избытке кислорода – пониженное. Эта «переключательность» приводит к тому, что блок управления (БУ) не в состоянии определить точный состав смеси и необходимую в данный момент степень ее изменения. По мере повышения требований к содержанию вредных веществ в отработавших газах и дальнейшего развития конструкции бензиновых двигателей внутреннего сгорания такие обычные кислородные датчики перестали удовлетворять требованиям к инжекторным системам, так как не позволяли определять точный состав смеси.

**В**недрение технологии двигателей обедненной смеси (Lean Burn) потребовало разработки датчиков новой конструкции<sup>1</sup>. Основным параметр (крутизна) выходной характеристики обычного кислородного датчика не позволяет оценить состав отработавших газов при работе двигателя на обедненных

смесях. С помощью этих датчиков БУ может определять только приблизительный состав смеси (богатая она или бедная), но не может установить, насколько при работе на обедненной смеси ее состав отличается от стехиометрической величины (14.7:1). Датчики обедненной смеси (фото 1, 2) были разработаны для топливных систем двигателей, работающих на так называемых обедненных смесях, где особенно необходимо точное измерение соотношения поступающих в двигатель воздуха и топлива<sup>2</sup>. Это были первые промышленные датчики с пропорциональной выходной характеристикой. Такие приборы выпускают известные фирмы Bosch, NGK, Denso, HJS и другие. Иногда конструктивно они практически не отличаются от традиционных кислородных датчиков<sup>3</sup>.



Фото 1. Датчик обедненной смеси.

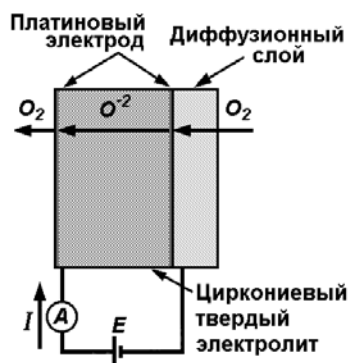


Рис. 1. Принцип работы датчика обедненной смеси.



Рис. 2. Зависимость тока датчика от обеднения смеси.

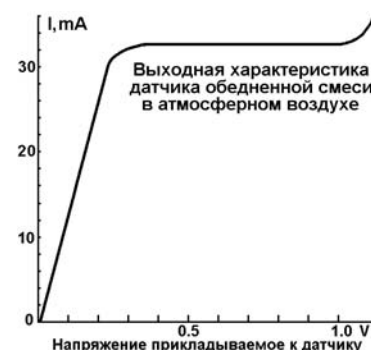


Рис. 3. Выходная характеристика датчика обедненной смеси в атмосферном воздухе.

Применение таких датчиков позволяет контролировать и поддерживать обедненный состав смеси при значительном сокращении выбросов окислов азота (NOx) и уменьшении расхода топлива. Датчик обедненной смеси работает следующим образом. К циркониевому чувствительному элементу прикладывается напряжение, которое вызывает протекание через него электрического тока, за счет перемещения ионов кислорода между электродами. Количество перемещенного ионизированного кислорода определяется как величина электрического тока и зависит от уровня приложенного напряжения (рис. 1).

БУ подает на циркониевый чувствительный элемент напряжение, величина которого зависит от степени обеднения смеси. Он же определяет ток, который протекает через датчик. Таким образом, если на чувствительный элемент подавать постоянное напряжение, то ток, протекающий через него, будет зависеть от разницы концентрации кислорода на его электродах. Иными словами, компьютер создает постоянную составляющую проходящего через датчик тока, которая модулируется им. При этом величина последнего зависит от разницы содержания кислорода в выхлопных газах и атмосфере.

Для создания постоянного тока, пропорционального составу топливно-воздушной смеси, в этих датчиках используется дополнительный конструктивный керамический диффузионный слой с функцией ионного насоса. Электрохимическая реакция в датчике обедненной смеси может быть представлена следующей формулой:

$$I = C \frac{D_{O_2}}{T} \frac{PS}{l} \ln \left( \frac{1}{1 - P_0/P} \right)$$

где  $I$  – ток, протекающий через чувствительный элемент;

$C$  – постоянная;  
 $D_{O_2}$  – коэффициент диффузии слоя;  
 $T$  – абсолютная температура;  
 $S$  – площадь поверхности электродов;  
 $l$  – глубина диффузионного слоя;  
 $P_0$  – парциальное давление кислорода у «атмосферного» электрода;  
 $P$  – абсолютное давление.

Диффузионный слой чувствительного элемента состоит из молекул  $MgAl_2O_4$ , радиус пор которого колеблется в пределах 10-100 нанометров. Этот слой ограничивает молекулярную диффузию, вызываемую парциальным давлением кислорода.

Согласно Т.Камо, Y.Chujo, Т.Акэцукэ, J.Nakano и M.Suzuki<sup>4</sup>, полученная диффузия в таком слое может быть обладать свойствами «температурной независимости» или «независимости от давления». Различия определяются размерами микропор. В автомобильных системах нашла применение «температурная независимость» параметров этого слоя. Это потребовало повышение мощности нагревателя за счет снижения его сопротивления. Для увеличения срока службы (надежности) на подогреватель такого зонда подается импульсное напряжение, скважность которого в значительной мере зависит от температуры и в меньшей мере – от режима работы двигателя.

В датчике обедненной смеси напряжение подается на чувствительный элемент из двуокиси циркония при высокой температуре (650°C и выше). В результате этого возникает ток, значение которого пропорционально концентрации кислорода в отработавших газах. Если топливно-воздушная смесь богатая, то такой датчик его не генерирует. При бедной смеси в отработавших газах содержится много кислорода, и величина тока, генерируемого активным элементом, увеличивается. Для определения степени обеднения смеси БУ подает на датчик переменное напряжение и анализирует

Рис. 4. Выходная характеристика датчика обедненной смеси при разном составе смеси.



приращение тока. Иными словами, БУ «подключает» ионный насос и таким образом определяет состав смеси в данных условиях.

Суть процессов, происходящих в датчике, заключается в том, что выходной ток прибора зависит от состава смеси и увеличивается по мере обеднения смеси (см. рис. 2).

Кроме того, ток датчика определяется прикладываемым к нему напряжением. Зависимость выходного тока датчика от приложенного напряжения при постоянной концентрации кислорода (атмосферный воздух, содержание кислорода приблизительно 21%) в зоне напряжения до 0,3 В практически линейна (рис. 3). Поэтому БУ в состоянии различать ток датчика, вызванный приложенным напряжением, от тока, определяемого содержанием кислорода в отработавших газах.

Выходная характеристика датчика обедненной смеси представлена на рис. 4. Здесь показаны графики зависимости тока, протекающего через датчик, от подаваемого на него напряжения (0,2...0,9 В) и при разных составах смеси. Например, когда на датчик подано постоянное напряжение 0,8 В, то электрический ток через чувствительный элемент пропорционален содержанию кислорода в отработавших газах, поэтому его величина может использоваться для анализа состава смеси.

Из всего вышеизложенного следует, что датчик обедненной смеси (Sensor Lean Mixture) выступает в двух ипостасях: при обогащенной смеси он, как обычный кислородный датчик, генерирует выходное напряжение более 0,45 В. При обедненной смеси — работает как источник тока. При этом для увеличения чувствительности датчика БУ подает на него соответствующее напряжение.

К сожалению, в области богатой смеси ( $\lambda=13$ ) выходной ток этого датчика насыщается, а это снижает точность оп-

ределения состава отработавших газов в этом диапазоне состава смеси.

## Двигатели обедненной смеси

Рассматриваемые датчики применялись в двигателях Toyota 4A-FE, 7A-FE, которые были модифицированы соответствующим образом. В этих двигателях проведены изменения конструкции головки блока цилиндров, геометрии верхней поверхности цилиндров, места установки форсунок. Кроме того, здесь нашли применение специальные алгоритмы управления составом воздушно-топливной смеси. При этом за счет незначительного уменьшения максимальной мощности (на 8%) и крутящего момента (на 4%) удалось значительно улучшить показатели экономичности (расход топлива снизился на 3% — в загородном цикле, и на 11% — в городском). Неплохая цена, хотя внедрение этой конструкции двигателей (Lean Burn) потребовало разработки датчиков кислорода нового поколения.

Двигатель обедненной смеси отличается от обычного и конструкцией головки блока цилиндров, в которой за счет изменения геометрии части воздушных каналов впускного коллектора удается расслоить в цилиндрах заряд топливно-воздушной смеси. Для управления направлениями воздушных потоков используются дополнительные заслонки, управление которыми, в свою очередь, осуществляется с помощью вакуумной диафрагмы.

Топливные форсунки устанавливаются непосредственно в головку блока цилиндров и впрыскивают топливо непосредственно перед впускными клапанами. При этом форсунки в обычном режиме включаются поочередно (распределенный впрыск). Визуальное различие между обычными и обедненными двигателями заметно по расположению форсунок: в обычном двигателе они находятся во впускном коллекторе, а в двигателе с обедненной смесью — в головке блока цилиндров.

БУ обеспечивает два режима подачи топлива:

1. Обедненный, при котором используется расслоение воздушно-топливного заряда.

2. Обычный, при котором поддерживается стехиометрический состав смеси.

## Примеры диагностики датчиков обедненной смеси

Рассмотрим примеры проверок. Например, Toyota Carina II (T1EAT171) 1989 года выпуска, с двигателем 4A-FE (1,6л) и



системой Lean Burn. Симптомы: неустойчивый ХХ, повышенный расход топлива, в памяти код самодиагностики «21» (неисправность кислородного датчика).

На рис. 5 показаны графики зависимости длительности открытого состояния форсунок ( $t_3$ , мсек), напряжения на датчике кислорода ( $k_4$ , вольт) и частоты вращения коленчатого вала ( $W_2$ , об/мин) в течение 20 секунд при различных режимах работы двигателя.

Обращает на себя аномально большое время открытого состояния форсунок при ХХ прогретого двигателя (3,7 мсек, участок **a**), низкое напряжение (120-140 мВ) на Sensor Lean Mixture (Toyota Parts No.89463-20050-ND192500-020012L), а также невероятный скачок этого напряжения в режиме «принудительного ХХ» (участок **d**), т.е. в ситуации, когда при закрытой дроссельной заслонке и еще большой скорости вращения коленвала кратковременно прекращается подача топлива. Это увеличение напряжения на датчике объясняется тем, что в таком режиме смесь крайне обеднена, а БУ, подавая на датчик соответствующее напряжение, пытается определить степень обеднения.

Налицо все признаки неисправного датчика: БУ, в попытке компенсировать якобы бедную смесь, значительно увеличивает длительность подачи топлива, но не получает соответствующего «отклика» системы и, достигнув максимального предела регулировки, включает индикатор Check Engine и сохраняет в памяти соответствующий код неисправности (21).

Для проверки реакции инжекторной системы вместо неисправного датчика временно был установлен обычный циркониевый кислородный датчик (Toyota Part No. 89465-41030). На рис. 6 представлены результаты после его установки. Заметны уменьшение времени впрыска (до 3,3 мсек), увеличение оборотов холостого хода (до 780 об/мин), значительная амплитуда и скорость переключения напряжения кислородного датчика. То есть в режиме обычного состава смеси датчик работает правильно, но при этом по-прежнему считывается код самодиагностики 21. Дело в том, что компьютер не может обеспечить режим обедненной смеси и справедливо считает этот датчик неисправным.

Рассмотрим Toyota Carina E (SB153ABK0) 1995 года выпуска, с двигателем 4A-FE той же системы.

Симптомы: недостаточная динамика разгона («тупость»). Так как, по данным датчика обедненной смеси, в режиме

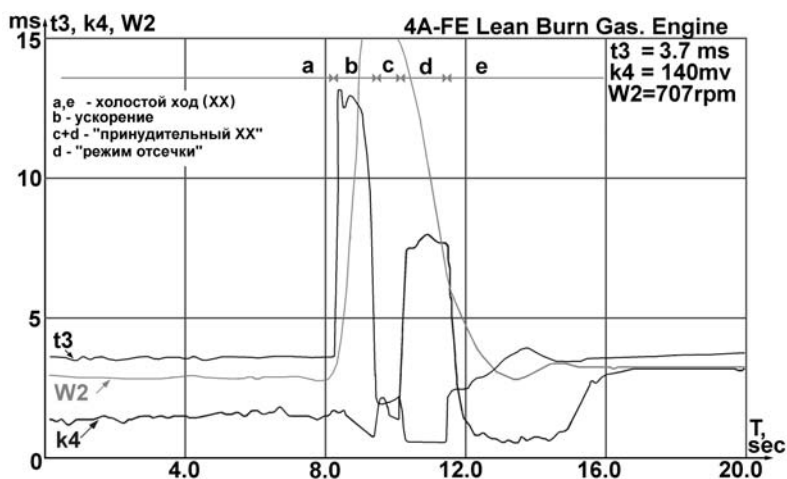


Рис. 5. Данные автомобиля Toyota Carina II с двигателем 4A-FE (Lean Burn).

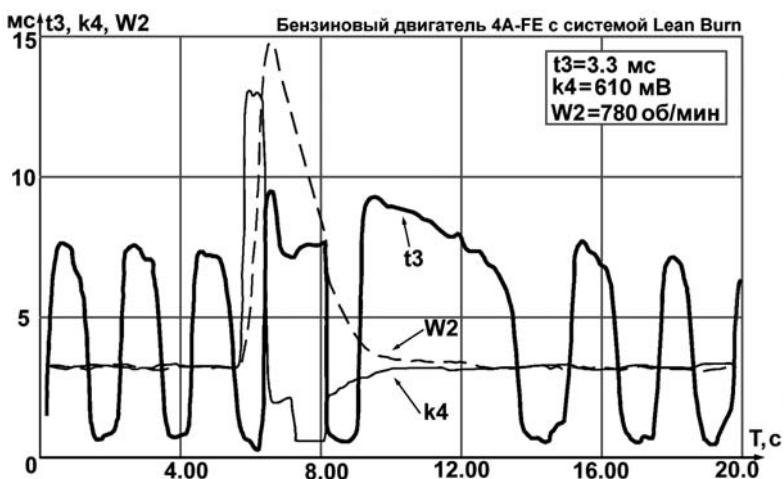


Рис. 6. Проверка системы после замены датчика обедненной смеси на обычный циркониевый кислородный датчик.

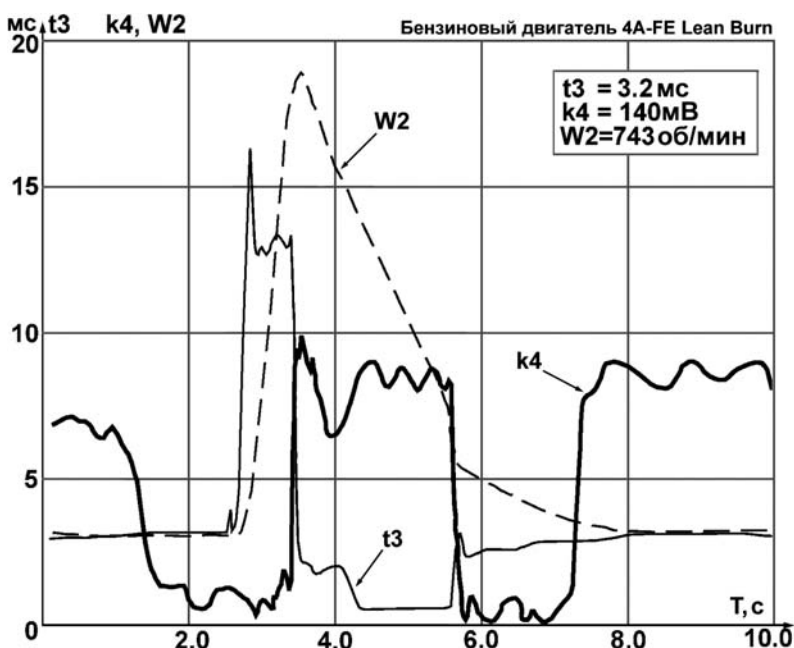


Рис. 7. Проверка автомобиля Toyota Carina E выпуска 1995 года с двигателем 4A-FE, 1,6 л (Lean Burn).

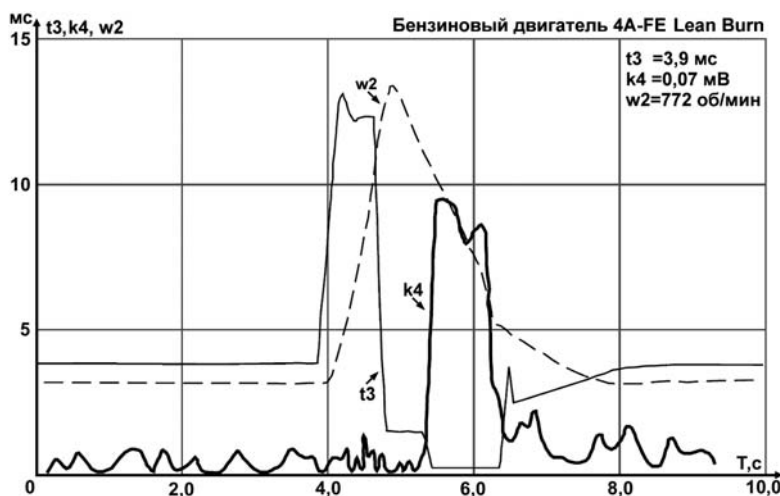


Рис. 8. Данные 4A FE при снятом датчике.

резкого ускорения разрывается обратная связь, поиск причин следует искать не в кислородном датчике, а в другом месте. На графике (рис. 7) показано напряжение ее исправного датчика обедненной смеси (Toyota Parts No. 89463–20050) при различных режимах двигателя. Особых замечаний или комментариев не было. Система находится в режиме замкнутой обратной связи, в момент срабатывания датчика ХХ (контакт IDL датчика положения дроссельной заслонки) при нажатии на педаль газа всеми форсунками осуществляется так называемый «асинхронный впрыск» топлива.

Для проверки пропускной способности катализатора, то есть для измерения давления в системе выпуска, был выкручен датчик, а на его место был установлен манометр<sup>5</sup>. Катализатор оказался в полном порядке (давление 5 кПа), но «заодно» были получены данные при выкрученном (снятом), но не отключенном датчике (рис. 8). Система сразу же откликнулась на это значительным уве-

личением времени открывания форсунок при ХХ (с 3,1–3,2 до 3,9 мс). Внимательный читатель обратит внимание на тот, как много общего с графиком при неисправном датчике (рис. 5).

После проверки «меток» ГРМ оказалось, что вялость этого автомобиля вызвана неправильной установкой фаз газораспределительного механизма (на два «зуба»), — очередной результат мастеров ремонта «на коленке». После восстановления системы ГРМ автомобиль ожил и вновь стал показывать известную резвость.

С последствиями неправильной регулировки начального угла опережения зажигания пришлось столкнуться и на Toyota Carina E (JT153ATK0...). Симптомы: небольшая (я бы сказал, практически неощутимая) вибрация при ХХ прогретого двигателя, некоторая «вялость» автомобиля. При этом средний расход топлива составлял примерно 8 л/100 км. Параметры инжекторной системы были близки к идеальным, что косвенно подтверждается указанной владельцем автомобиля экономичностью. Но оказалось, что есть резервы! При проверке регулировки начального угла опережения зажигания выяснилось, что установлено 5° «до верхней мертвой точки» (BTDC). После регулировки показатели заметно улучшились. В таблице 1 приведены результаты проверок, проведенных до и после регулировки.

Заметно уменьшилось так называемое «время впрыска». При этом скорость ХХ не изменилась (что естественно, так как ее регулировкой «занимается» БУ), несколько уменьшилось разрежение во впускном коллекторе. Ощутимо улучшились динамические качества автомобиля. При этом диапазон напряжения на датчике и скорость его переключения практически не изменились. То есть они остались на том же уровне, но в зоне меньшего времени впрыска, — такой вот естественный результат адаптации системы к своему новому состоянию (подробнее см. «Современный автосервис» № 4'2007).

Небезынтересны наблюдения за Toyota Carina II (JT1EAT171) 1989 года выпуска, с двигателем 4A-FE, 1,6 л (Lean Burn). Каких-то особых замечаний к автомобилю у владельца не было. Но к этим «эскулапам» только попадай. При проверке параметров системы впрыска выявлено, что время открытого состояния форсунок при ХХ прогретого двигателя, мягко говоря, слишком большое и составляет 3,7–3,8 миллисекунд! Проверка датчиков и исполнительных уст-



Фото 2. Внешний вид датчиков обедненной смеси Toyota.

ройств показала их полную исправность. К сожалению, не удалось проверить диапазон выходного тока датчика обедненной смеси (Toyota Part No. 89463-20030). Примечательна реакция двигателя на повышение давления в топливной системе:

- уменьшение времени впрыска до 3,4 мс;
- увеличение оборотов ХХ (примерно на 100 об/мин);

■ улучшение (увеличение) разрежения во впускном коллекторе, что нашло свое отражение в уменьшении выходного напряжения датчика разрежения во впускном коллекторе.

То есть, с одной стороны, двигатель требует топлива (увеличение оборотов ХХ при повышении давления), но только должным образом распыленного, а с другой – его многовато, так как в этой ситуации БУ существенно уменьшил время открытого состояния форсунок.

Результаты простой промывки (очистки) форсунок жидкостью Wynn's выразились в следующем:

- уменьшение времени впрыска при ХХ двигателя до 3,4 мс;
- некоторое улучшение разрежения во впускном коллекторе;
- увеличение скорости вращения двигателя (пришлось уменьшить «обороты» почти на 200 об/мин).

Тем не менее, при повышении давления в топливной системе (при кратковременном снятии вакуумного шланга с регулятора давления), время впрыска снова уменьшается, но уже до 3,2 мс! Естественная реакция «здорового организма», так как БУ получает информацию об обогащении смеси и корректирует ее базовый состав, используя (изменяя в сторону уменьшения времени впрыска) кратковременный топливный баланс.

Итак, из всего вышесказанного следует, что датчики обедненной смеси значительно отличаются от ранее рассмотренных так называемых «лямбда-зондов» и позволяют регулировать состав смеси в особо опасном режиме – при ее обеднении. Технология проверки значительно отличается и требует понимания сути происходящих в них процессов.

Стоит заметить, что со временем основной недостаток рассмотренных датчиков – невозможность точного определения состава смеси в области обогащения – заставил разработчиков продолжить исследования в этом направлении. В результате на смену датчикам Sensors Lean Mixture пришли лишенные этого недостатка Air/Fuel Ratio Sensors. Но для

**Таблица 1.** Результаты проверок, проведенных до и после регулировки.

| Параметр                                     | До регулировки | После регулировки |
|----------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Базовое опережения зажигания, BTDC           | 5              | 10                |
| Время открывания форсунок, мсек              | 3.2            | 3.0               |
| Скорость вращения, об/мин                    | 756            | 760               |
| Разрежение во впускном коллекторе мм рт. ст. | 260            | 250               |
| Напряжения на датчике кислорода, В           | 0.1 ... 0.8    | 0.1 ... 0.8       |
| Быстродействие системы, мсек                 | менее 120      | менее 120         |

**Таблица 2.** Возможные варианты датчиков обедненной смеси все еще популярных моделей Toyota.

| ОЕМ-номер   | Наименование      | Время производства | Модель                              |
|-------------|-------------------|--------------------|-------------------------------------|
| 89463-29055 | Avensis           | 9710-9805          | AT221 ... MTM<br>AT221 ... ATM      |
| 89463-29065 | Avensis           | 9710-              | AT221 ... ATM                       |
| 89463-29055 | Avensis           | 9805-              | AT220 ... RHD<br>AT221 ... MTM      |
| 89463-29025 | Carina 2          | 8712-8911          | AT171 ... EFI                       |
| 89463-29035 | Carina 2          | 8911-9211          | AT171 ... LHD MTM                   |
| 89463-29045 | Carina E SED / LB | 9202-9411          | AT190 ... JPP SED. LB. MTM          |
| 89463-29045 | Carina E (UKP)    | 9212-9412          | AT190 ... UKP SED. LB. MTM          |
| 89463-29055 | Carina E (UKP)    | 9412-9601          | AT190 ... UKP. MTM<br>AT191 ... UKP |
| 89463-29055 | Carina E (UKP)    | 9605-9710          | AT19# ... UKP. MTM                  |
| 89463-29065 | Carina E (UKP)    | 9605-9710          | AT191 ... UKP. ATM                  |
| 89463-29045 | Carina E (JPP) WG | 9211-9411          | AT190 ... JPP. WG                   |
| 89463-29055 | Carina E (JPP) WG | 9411-9601          | AT19# ... JPP. WG                   |

точного понимания основ функционирования и методик их проверки было целесообразно «разобраться» с их прародителями, которым и посвящена эта статья.

В таблице 2 представлены возможные варианты датчиков обедненной смеси все еще популярных моделей Toyota, а на фото 2 – их внешний вид.

**Владимир Лещенко**

Фото и рисунки автора

<sup>1</sup> В этих двигателях за счет изменения конструкции и алгоритмов управления удалось значительно улучшить показатели экономичности.

<sup>2</sup> Применяются в некоторых моделях Honda Civic VX (1992-1995) и Civic HX (1996-1998), Toyota Carina II (1987-1992), Toyota Carina E (1992-1997).

<sup>3</sup> Некоторые производители, например, Honda, используют 5-контактные (LAF-Sensors).

<sup>4</sup> T.Kamo, Y.Chujo, T.Akatsuka, J.Nakano, M.Suzuki. Lean Mixture Sensor, SAE, paper 850380, 1985.

<sup>5</sup> Интегральное давление в выхлопной системе при исправном катализаторе обычно не более 21 кПа.

# Красиво жить не запретишь!

## Новые технологии в организации диагностики



**Для своих американских брендов Toyota внедрила новую информационную систему (Toyota Information System). Как всегда, достаточно продвинутую, доступную по цене и практически с уникальными возможностями. Судя по всему, после того, как с сентября 2006 года Vetronix стал всего лишь подразделением Bosch, между корпорациями возникли трения. И надо полагать, этот 13-летний брак расторгнут...**

**П**овышение интегральных показателей качества автомобиля неотделимо от улучшения качества его обслуживания, диагностики и ремонта. Это включает в себя не только подготовку специалистов должной квалификации, но и оснащение рабочих мест качественным оборудованием, максимальное их обеспечение полной технической информацией и базами данных. Современный автомобиль сродни космическому лайнеру и является техническим устройством, которому его владелец доверяет свою жизнь и жизнь своих близких. Потому он требует к себе соответствующего «взрослого» отношения. И со стороны производителей, и со стороны владельца, и со стороны персонала, который проводит регламентные работы (ТО), диагностику и ремонт. Ремонт «на коленке» в случайных «забегаловках» или в «супер-сервисе» с кофе, Интернетом, телевизором, но с безответственным персоналом, не имеющим должной технической подготовки и привычки к качественной работе, вдобавок использующим китайские подделки (якобы «диагностические компьютеры»), чреват весьма горькими последствиями, как для машины, так и для ее пользователей. Поэтому на первое место надо ставить необходимость подготовки персонала и оснащения СТО качественным оборудованием.

А теперь о «хорошем». То, о чем ходили упорные и регулярные слухи, свершилось. В США Toyota внедрила новую информационную систему. С началом реализации этого аппаратно-программного средства, производимого с участием Snap-On и Denso, для автомобилей 2008 модельного года эта система будет единственным поддерживаемым Toyota диагностическим оборудованием (рис. 1). При этом обеспечена полная функциональность для автомобилей, начиная с 1989 года. Финальная версия Toyota/Lexus Diagnostic Tester будет поддерживать автомобили вплоть

до 2007 модельного года, но не более того.

Как все разработанное автопроизводителем No.1 Toyota, этот «продукт» отличается высоким качеством, удобством в работе, полнотой баз данных и продуманностью дополнительных функций и возможностей.

Начнем с «железа». В состав комплекса (TIS Techstream Unit Part No.TSUNT) входят:

1. Неубиенный Panasonic Toughbook PC CF-18 (рис. 2):

- вложенные приложения Techstream;
- процессор Intel Pentium 1.2 GHz;
- ОЗУ 512 MB DDR2 SDRAM 533MHz;
- жесткий диск 60 GB;
- CD-RW/DVD-ROM;
- автоматическая регулировка яркости дисплея;
- операционная система Windows XP;
- беспроводное подключение (Wi-Fi, 802.11 a/b/g);
- сверхпрочный корпус, соответствующий стандартам надежности вооруженных сил США;
- трансформируемая модель, которая может использоваться как Laptop PC и как Tablet PC;
- сенсорный дисплей с активной матрицей 10.4» XGA (1024 x 768) Touchscreen 500 NIT LCD;
- время автономной работы более 8 часов;
- размеры и вес 271,8 x 215,9 x 49 мм, 2,04 кг.

2. DENSO Vehicle Interface Module (VIM):

- аппаратный интерфейс подключения к автомобилю;
- регистратор параметров/данных автомобиля.

3. Источники питания:

- подзарядка Toughbook от автомобиля;
- использование «экономичного» питания при перемещении между рабочими местами.

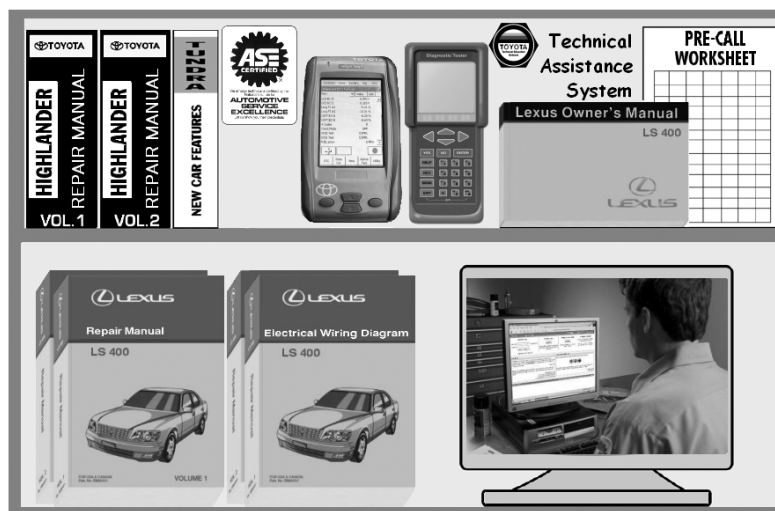
4. Разветвитель портов (port replicator, BackPack) от Snap-on выполнен в виде защитного каркаса для TIS Techstream и предназначен для:

- обеспечения питания и аппаратного интерфейса Toughbook'a для подключения к автомобилю;
- размещения интегрированной базы данных и поддержки функций диагностики автомобиля;
- защиты от механических повреждений.

5. Бокс для хранения (DockingStation, Part No. EEMS3221A01) позволяет:

- подзаряжать все устройства;
- защитить от несанкционированного доступа.

6. Переходники для диагностических разъемов DLC No.1, DLC No.2, DLC No.3 и адаптеры подключения к прикуривателю автомобиля с отдельным кабелем управления режимом записи параметров.



7. Выносной DVD Drive и Re-Image Disk.

И это все при начальных затратах примерно 6,500 \$. Стоимость квартального доступа ко всей информации – 250 \$. При этом рекомендуется наличие одного экземпляра этой системы на каждые пять (!) исполнителей дилерской станции обслуживания. Для мастерских, не обремененных званием «Toyota franchised Dealers», цена несколько выше.

С помощью этой системы, помимо обычных функций оригинального диагностического сканера, обеспечивается доступ к следующим OEM-информационным базам с практически ежедневными обновлениями и дополнениями (т.е. доступна вся информация, опубликованная на данный момент времени):

Рис. 1. Информационные ресурсы диагностики.

Рис. 2. Основной блок TIS.



Новая версия интерфейса сайта (TIS 2.0) использует последние достижения веб-технологий (например, векторная графика IGES ConverterNative, AutoCAD Converter и др. инновации Tech Illustration Converters), что обеспечивает ускорение поиска нужных документов и высокоскоростную их доставку пользователю (рис. 3). Естественно, это требует «быстрого» подключения к Интернету, последних версий приложений Windows и некоторого времени на «освоение интерфейса». Не удивлюсь, если вот-вот будет реализовано еще одно положительное нововведение – проверка на «лицензионность» ОС компьютера-приемщика информации.

- руководства по ремонту (The Repair Manuals);
- сервисные бюллетени (The Technical Service Bulletins);
- электрические схемы (Wiring Diagrams);
- дополнительная техническая и организационная информация, включая инструкции по проведению работ при «отзывах» партий автомобилей (Special Campaign Instruction) и Maintenance instructions;
- описания всех диагностических кодов всех систем (Diagnostic Trouble Code Information);
- обучающие технические курсы (Training Information).

Особенностью реализации этой системы является то, что, отсоединив панель, можно работать на любом рабочем месте СТО, так как предусмотрена возможность использования secure wireless Network

(например, Cisco Aironet 1000) и базовый ноутбук от Panasonic является лидером по пыле-, влаго-, виброзащищенности. Иными словами, любой моторист, ходовик или техник может получить доступ к нужной в настоящий момент информации непосредственно на рабочем месте и без привлечения других исполнителей. То есть в стиле «тут, сейчас и все». Стоимость организации беспроводной сети составляет примерно 5000 \$. Стоимость подключения к Интернету зависит от возможностей провайдера.

Срок окупаемости TIS оценивается в 1,5-3 года. Применение этого информационно-диагностического комплекса позволяет устранить любую неисправность любого автомобиля Toyota/Lexus/Scion и при этом исключить ситуации неудачных попыток их ремонта. Согласитесь, неплохое вложение капитала. Хотя при этом остается некоторая неопределенность в стоимости подготовки персонала соответствующей квалификации и повышения его мотивации к обучению.

Безусловно, внедрение описанного комплекса позволит значительно поднять квалификацию исполнителей и выработать у них ответственное отношение к результатам своего труда. Повышение качества диагностики и ремонта, в свою очередь, не может не увеличить популярность такого сервиса и обязательно улучшит его экономические показатели.

И что получается «по жизни»? Напри-

The screenshot displays the Toyota TIS 2.0 web interface. At the top, there are three tabs: 'Service Information', 'Reference Information', and 'Technical Training'. Below these, there are search filters for 'Division' (LEXUS), 'Service Category' (Engine/Hybrid System), 'Model' (LS600H), and 'Year' (2008). There are also dropdowns for 'Section' (Engine Control) and 'Language' (English, French, Spanish). A 'Search' button is visible. On the right, there is a 'Featured Content' section with a link to 'Glossary of Terms'. Below the search filters, there is a 'Repair Manual' section with a list of 13 items, each with a star icon and a document icon. The list includes various engine control system components and diagnostic trouble codes. At the bottom, there is a status bar showing the URL 'tps://techinfo.toyota.com/' and a '100%' zoom level.

Рис. 3

мер, согласно относительно новому сервисному бюллетеню TSIB TC009-07 от 9 июля 2007 г. — «Дергания или удар при ускорении «с места» («Hesitation or Bump Feeling Upon Acceleration from a Stop» для Lexus LS460h)? А то, что для устранения упомянутого явления, необходимо достаточно обыденно перепрограммировать блок управления («The TCM Logic has been revised to improve this condition»). Но в тексте этого сервисного бюллетеня есть оч-чень неприятное примечание.

The Diagnostic Tester is NOT recommended for flash reprogramming with this calibration file. Please use TIS Techstream(SS00-07) or an approved J2534 interface to perform this update.

Иными словами, производитель НЕ рекомендует использовать для перепрограммирования этого автомобиля свой родной диагностический сканер. Весьма жаль. Безусловно, есть альтернатива (см. статью J2534 Reprogramming), но как всегда хочется «три в одном».

С сожалением приходится признать, что у поставщика описанной системы присутствует известное высокомерие и на отправленные запросы о возможности приобретения приходят (пока) весьма невразумительные ответы.

Хотелось бы ему напомнить требования стандарта J2008 и EPA Regulatory Announcement Final Rule for Service Information Availability (40 CFR Part 86). Автопроизводители должны снабжать любого человека, занимающегося ремонтом или обслуживанием автомобилей или двигателей, всей необходимой информацией, включая инструкции по диагностике и ремонту. При этом, не ограничиваясь описаниями и бюллетенями техобслуживания, если такая информация не защищается как «торговый секрет». Вся эта информация не может быть ограничена, если изготовителем предусмотрено (непосредственно или косвенно) ее использование в сети дилерских СТО.

Кстати, Директива Европарламента (98/69/EC) содержит аналогичные требования для европейских автопроизводителей. Предусмотрено, что не позднее трех месяцев, после того как информация отправлена в сеть дилерских СТО, она должна быть предоставлена любому желающему за «честную, разумную и справедливую» цену.

И следующее требование стандартов. Автопроизводители обязаны делать возможной покупку специфических диагностических сканеров (OEM Scan Tools) и, конечно, с «fair, reasonable, and nondiscriminatory price» всем желающим, даже не обремененным статусом «дилер». Любая информация, которая не предоставляется на указанных условиях, считается отсутствующей и классифицируется как нарушение.

И еще один штрих. В конце сентября 2002 года Союз Изготовителей Автомобилей, Ассоциация Международных Изготовителей Автомобилей (AIAM) и Автомобильная Ассоциация Обслуживания (ASA) заявили о том, что они достигли понимания необходимости доступа независимых техников к информационным базам и диагностическим инструментальным средствам. И участники приняли на себя обязательства о начале реализации и дальнейшей поддержке этих возможностей в сентябре 2003 года.

Заодно можно заметить, что EPA требует, чтобы, начиная с моделей 2008 года, все системы OEM были разработаны таким образом, чтобы для проведения реинициализации и перепрограммирования было достаточно обычных диагностических сканеров, общедоступных устройств перепрограммирования или недорогих аппаратных интерфейсов «от производителей». И ссылки на USA Patriot Act (Public Law 107-56) выглядят неубедительными (31CFR 103.30).

Господа, сегодняшние правила оставляют автовладельцу свободу выбора места обслуживания и ремонта своего автомобиля»!

Практика показывает, что многие уважающие себя автопроизводители начали использовать в своих дилерских центрах обслуживания информационно-диагностические системы на базе ноутбуков. Это MMC (MUT-III), Nissan (Consult-III), Honda и др.

Но всех перещеголяли баварцы (BMW). Стоимость оригинального пакета GT1/SSS/OPS составляет более 30000 \$. При этом необходима установка сервера размером с посудомоечную машину, обязательное наличие в помещении кондиционера и соблюдение других требований.

Поэтому 6834 \$ за Vetronix Tech 2 Pro Kit No.01002398 (с CANdi module, PC interface kit, Saturn reprogramming adapter и годичной подпиской на GM TIS software) могут показаться сущим пустяком...

Нельзя не заметить, что китайской народной республике будет чем встретить гостей олимпиады 2008 года, так как уже слеплен примерный аналог сканера Тойота, внешне не отличимый от оригинала Intelligent Tester II (предложения о покупке в Сети начинаются с 6500 \$, но достаточно быстро удается «сбить цену»). Поэтому перед покупкой стоит тщательно проверять предлагаемый девайс. В России новый IT2 (v2007.08) можно приобрести за 5000 тех самых денег. Цена сканера Toyota внутреннего японского рынка (TaSCAN) пока не известна.

**Михаил Бурый**

Использованы данные и «скриншоты» сайтов [tistechstream.com](http://tistechstream.com), [techinfo.toyota](http://techinfo.toyota) и других веб-ресурсов.



# Ремонт тормозной системы

## Секреты успеха



**В любом деле существуют некоторые тонкости, отличающие квалифицированного специалиста от любителя. Важны ли они? Конечно. Ведь именно благодаря им самый недовольный, случайный клиент прямо на глазах превращается в постоянного и благодарного. Среди важных показателей, характеризующих управляемость автомобилей, внимание, уделяемое работам по тормозной системе, сравнительно невелико. Однако стоит только оценить реальное положение дел на примере конкретной станции технического обслуживания, как общая картина кардинально меняется. Ведь одной из основных статей дохода в бизнесе обслуживания автомобилей является именно оплата работ, связанных с тормозной системой.**

### **Содержание загрязняющих веществ**

До сих пор при ремонте тормозной системы нередко приходится сталкиваться с ситуацией, когда для освобождения места под новые колодки поршень суппорта тормоза вталкивают, предварительно не открыв кран для спуска тормозной жидкости. Однако такой подход провоцирует возникновение проблем в системе ABS – закачку осадка (сочетания ржавчины и частиц золы, оставшейся после сожженного гликоля) и задержку водянистой жидкости во всех мелких отверстиях, клапанах и поршнях системы. Чем это чревато? Тем, что в итоге придется заменить всю деталь, стоимость которой много больше среднего уровня зарплат автослесаря. Конечно, такой ремонт не всегда заканчивается поломкой, а в некоторых случаях даже можно использовать прибор для диагностики и запустить цикл самоочистки системы. Однако бессмысленный риск в данном случае просто излишен. Тем более, что иногда недостаточно спустить жидкость, просто открыв кран: загрязняющие вещества, как правило, скапливаются в месте соединения со шлангом. Именно поэтому рекомендуется предварительно перекрыть шланг при помощи подходящего инструмента с гладкими губками. И с этим сложно не согласиться, ведь, например, провисший шланг может не выдержать обжатия, и тогда необходимость его замены становится более чем очевидной.

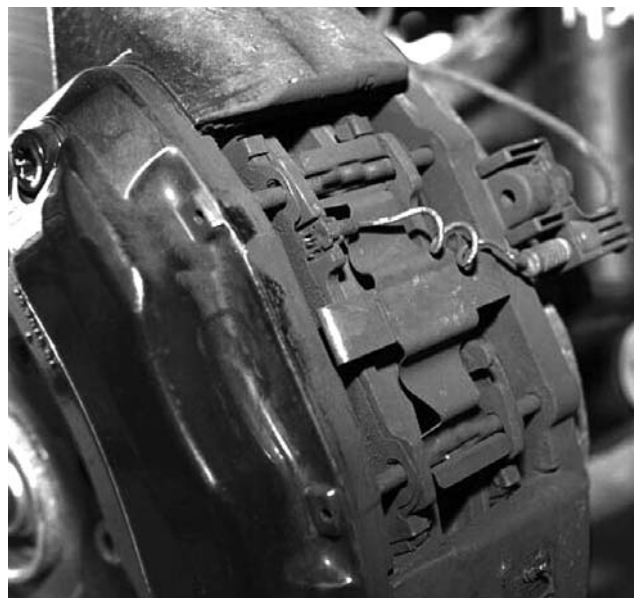
## Сливаем жидкости

В регламенте технического обслуживания любого современного автомобиля обязательно присутствует рекомендация полной замены тормозной жидкости. Благодаря этой мере можно избежать загрязнения ржавчиной и посторонними веществами не только сложной и дорогостоящей системы ABS, но и механизма парковочного тормоза, а также устройства самонастройки стандартной четырехколесной дисковой системы. Другой не менее важной и широко известной причиной является высокая рабочая температура полуметаллических деталей и привода на четыре колеса, вызывающая повышение температуры жидкости до точки кипения, которая угрожает безопасности. Замена жидкостей является доступной мерой, предотвращающей возникновение опасных проблем с тормозами. В зависимости от производителя, рекомендуемый интервал между заменами тормозной жидкости составляет от одного года до трех лет. Хотя два года – это, по мнению многих специалистов, на практике максимально допустимый срок.

Поскольку данный подход является сравнительно новым, среднестатистический водитель не всегда с энтузиазмом воспринимает предложение заменить тормозную жидкость. Однако это обстоятельство никак не влияет на необходимость проведения рекомендованного технического обслуживания. Поэтому для разговора с клиентом необходимо хорошо подготовиться, чтобы убедить его в необходимости замены тормозной жидкости с точки зрения выгод и экономии в долгосрочной перспективе. Ни один разумный довод здесь лишним не будет. Предложите проверить актуальность вопроса на графике сервисного обслуживания, где показано, когда именно следует проводить замену тормозной жидкости. Стоит также постараться доступно объяснить клиенту, насколько значительные повреждения может вызвать внутренняя коррозия и во сколько может обойтись ремонт вызванных ею повреждений. При этом можно вспомнить, что в Европе многие автомобилисты осуществляют замену тормозной жидкости так же регулярно, как и масла. Максимальную убедительность можно обеспечить с помощью проверки состояния тормозной жидкости тестовым индикатором или же потратившись на электронный индикатор влажности.

Стоит помнить, что проведение ремонта тормозной системы в автомобиле, оснащенном ABS, невозможно без необходимого прибора для диагностики. Если какое-либо действие автомеханика спровоцирует активацию антиблокировочного предупреждающего сигнала, отключить его не удастся. В этом случае также легко повредить хрупкие датчики скорости колес или вызвать прилипание металлических частиц к магниту. После этого либо произойдет отказ системы, либо система перейдет в постоянный противоблокировочный режим (так называемая «ошибочная модуляция»), что спровоцирует активацию предупреждающего сигнала.

При проверке гидравлической системы наиболее значительной ошибкой, которую только можно себе представить, является игнорирование опасной ржавчины в виде очага коррозии или вообще перетертого шланга. Нередко в ремонт прибывают аварийные автомобили с полностью поврежденной тормозной системой, где подобное повреждение и было причиной аварии: визуальный контроль при обслуживании тормозов оставался и нередко остается поверхностным. И это



несмотря на то, что ответственность за подобное отношение к работе еще никто не отменял.

## Недостатки педали тормоза

Проблемы с плохой чувствительностью педали являются одним из самых распространенных гидравлических последствий поломки гидравлической системы.

Воздух, проникающий в систему, в 90% случаев является причиной низкого расположения или недостаточной чувствительности педали к нажатию на нее. Однако в большинстве случаев и по непонятной причине виновником этих неприятностей называют главный тормозной цилиндр. Хотя, как показывает практика, в 75% случаев поломок, диагностируемых как отказ главного тормозного цилиндра, эта деталь оказывается вполне исправной.

Прежде чем делать какие-либо выводы, стоит убедиться в том, что главный цилиндр исправен. Для этого надо удалить фрикционную накладку, вкрутив медные или пластмассовые заглушки в выпускное отверстие, а затем нажать на педаль тормоза. Если педаль расположена достаточно высоко и при нажатии остается жесткой, то основной цилиндр хорошо проводит тормозную жидкость, и он полностью герметичен. Если бы цилиндр не пропускал жидкость, педаль тормоза постепенно начала бы опускаться.

Для изолирования всех колес продолжайте установку заглушек или зажимание шлангов, также используя при этом инструмент с гладкими губками, а не зажим с острыми. Проводите операцию с каждым колесом по очереди: это позволит обнаружить причину неисправности.

При неправильной подаче топлива в систему может попасть воздух, который нарушит нормальную работу педали тормоза. В некоторых системах ABS нельзя обеспечить подачу жидкости в задний тормоз до тех пор, пока не включено зажигание. Кроме того, установка заглушек в выходы основного цилиндра, описанная выше, является наиболее распространенным способом проверки на наличие течи в основном цилиндре. Просто продолжайте устанавливать заглушки до тех пор, пока в компенсирующем канале не перестанут появляться пузырьки, а поршень не сможет двигаться внутрь цилиндра больше, чем на 1/16.

## Поднимаем педаль тормоза

Низкое положение педали тормоза может быть вызвано не только неполадками в гидравлической системе. Надежность большинства современных задних тормозных дисков зависит от регулярности использования ручного тормоза, которая влияет на чрезмерный износ фрикционных накладок и роторов. Если клиент, как подавляющее большинство водителей, никогда не пользуется данным устройством безопасности, регулировка не будет произведена, и педаль окажется на более низком уровне. Другим препятствием для проведения регулировки является коррозия и загрязнение поршня, цилиндра и винтового механизма.

Первым шагом для исправления данной ситуации является рекомендация пользоваться ручным тормозом. И только затем следует браться за ремонт или замену суппортов тормозов (если это необходимо).

Не стоит также забывать о барабанных тормозах. Заевший храповик или неработающие устройства автоматической регулировки зазоров – вполне достаточные причины для проведения работ по замене деталей. Слабые барабанные тормоза, ставшие таковыми вследствие некачественной обработки на станке или большого количества ржавчины, могут вызвать не меньшие, чем в случае попадания в систему воздуха, проблемы с педалью тормоза.

Еще одним фактором, который обычно упускается из виду, является тот факт, что осторожные водители никогда не совершают достаточно резких остановок, которые могут придать обратное движение храповому механизму. В таком случае осуществите начальную регулировку и сообщите клиенту о необходимости проверки и регулировки зазора между колодкой и барабаном тормоза при каждой замене масла.

Если речь идет о многопоршневых, с жестко закрепленными суппортами тормозах, необходимо следить за тем, чтобы конец оси был хорошо закреплен. Иначе возможно понижение уровня педали, – ведь каждый раз при движении внутрь или наружу ось будет выталкивать цилиндры.

## Преждевременные поломки

Здесь необходимо вспомнить, что любой фактор, пагубно влияющий на работу заднего тормоза, приведет не только к опусканию педали, но и значительно ускорит износ передней тормозной колодки. Поэтому исходить надо из следующего правила: ремонт автомобиля, который просто «съедает» передние колодки, начинается с проверки задних тормозов.

Также вероятной причиной быстрого износа колодки может быть храповой механизм, а заедания тормоза – переполнение основного резервуара, в ходе которого автомобиль активирует тормозную систему по мере все большего накопления жидкости. Кстати, чрезмерно быстрый износ колодки может означать, что специалист, производивший ремонт, не смазал части суппорта соответствующей силиконовой смазкой.

## Вибрирование педали: как с ним бороться

На сегодняшний день вибрирование педали является одной из самых распространенных проблем тормозной системы. Частое упоминание о том, что вибрирование педали вызывает изменение толщины ротора, а не его износ, не совсем справедливо.

Основной и непосредственной причиной вибрации и в самом деле является ИТД (изменение толщины диска), которое заключается в том, что обе стороны диска располагаются не параллельно. При каждом обороте передние колеса цепляют тормозные колодки и стирают их в определенном месте, после чего толщина в месте контакта с колесом становится меньше, чем толщина всего ротора. Это наверняка приведет к дискорфорту при управлении автомобилем: когда широкая часть колеса соударяется с тормозной колодкой и выталкивает поршень обратно, небольшой поток жидкости передает вибрацию от этого движения педали.

Для начала, необходимо определить, какой – передний или задний тормоз (или оба) – является причиной вибрации педали. Обычно при легком нажатии на педаль тормоза при незначительной скорости ИТД на передних колесах вызывает дрожание рулевого колеса. Если вы возьметесь за руль только пальцами, а не всей рукой, вы сможете почувствовать движение из стороны в сторону.

Для того чтобы убедиться в неисправности заднего тормоза, найдите безлюдный участок дороги и, двигаясь накатом со скоростью 35-40 км/ч, примените парковочный тормоз. Во время данного тестирования искривленные барабаны вызовут резкие толчки и заедание.

Поднимите автомобиль вверх, но не снимайте колес. Вместо этого определите, если возможно, уровень износа внутри ротора с установленным колесом и затянутыми креплениями. Это поможет получить представление о реальном износе во время движения. Наконец, измерьте толщину в восьми равноудаленных точках вокруг диска.

## Виноват, простите???

Бывают ли технические специалисты виноваты в возникающих проблемах с торможением? «Даже если у вас есть специальные инструменты, не перетягивайте крепления колес», – предупреждают специализирующиеся на обслуживании тормозной системы механики. Во время затягивания первого крепления приподнимается верхняя часть колеса. Можно затянуть второе крепление с такой же силой, стараясь выровнять колесо, однако в таком случае давление на первое крепление увеличится на треть, что, в свою очередь, повысит нагрузку на ротор. Через пару месяцев или несколько тысяч километров пробега жесткость металла, из которого состоит ротор, снижается под этим давлением, и появляется вибрация.

Избежать этого можно следующим образом. Когда автомобиль расположен на подъемнике, устанавливаются колеса и затягиваются крепления. После того, как автомобиль опускается, следует открутить каждое крепление на пол-оборота, а затем вновь затянуть их.

Даже когда при затягивании креплений используется пневматический гайковерт, необходимо установить для инструмента минимальную мощность и проводить последнее затягивание креплений при помощи гаечного ключа, с ограничением по крутящему моменту. Ведь затягивание креплений при помощи инструмента с ограничением по крутящему моменту – как пятиконечного, так и перекрестного, – в зависимости от количества креплений, не занимает слишком много времени. А разница в результате поражает. И это можно объяснить клиенту. Где тогда он окажется на следующем ТО?

Подготовил **Андрей Ильчук**

## РОСМА

обладнання для рихтування 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



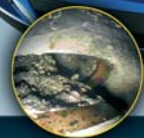
## InjectorDoc

### 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)

Подорожчати на сайті: [www.injector.in.ua](http://www.injector.in.ua)

Запис по телефонах: (044) 537-15-92, (067) 404-05-95. Київ, вул. Плодова, 1



## «УкрАТК» ДИЗЕЛЬ-СЕРВІС

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  
форсунки

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



11000€

## РЕМОНТ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ

- Ремонт и восстановление деталей, алюминиевых и чугунных блоков, ремонт редукторов, поддонов и др.
- Сварка алюминия, силумина, дюралю, чугуна и стали. Не торопитесь выбрасывать дорогостоящую или редкую деталь.
- С нашим оборудованием и опытом уникальных работ невозможное - становится возможным.



По всем вопросам обращайтесь  
по тел.: (044) 237-68-68, 492-32-05, (097) 565-30-13  
или пишите [info@multiplaz.com.ua](mailto:info@multiplaz.com.ua) [multiplaz@ukr.net](mailto:multiplaz@ukr.net)  
подробности смотрите на нашем сайте  
[www.multiplaz.com.ua](http://www.multiplaz.com.ua)

## ЗВАРЮВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ



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



КИЇВ: (044) 296-84-86, 559-09-57, 559-45-01;

ДНІПРОПЕТРОВСЬК: (0562) 35-06-06, 36-79-28; ДОНЕЦЬК: (062) 345-68-83, 345-68-73;  
ХАРКІВ: (057) 738-69-37, 738-69-47; ЛУГАНСЬК: (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) 644-010  
ІВ.-ФРАНКІВСЬК: (0342) 71-07-90, 71-07-91; РІВНЕ: (0362) 64-2370; ВІННИЦЯ: (0432) 63-07-23, 64-07-64  
СІМЕРОПОЛЬ: (0652) 57-70-26, 27-01-98; ХЕРСОН: (0552) 42-30-70, 26-61-88; КІРОВОГРАД: (0522) 234-503

## НАДІЙНІ ПОМІЧНИКИ У ПІДБОРІ ПЕРСОНАЛУ У М. КИЄВІ

Нові вакансії щодня  
єдина у Києві  
щоденна газета  
з працевлаштування



ПОНАД 14 000 ВАКАНСІЙ  
ДЛЯ ФАХІВЦІВ

Тел.: 451-4222, 493-2217; e-mail: [job@rabotaplus.kiev.ua](mailto:job@rabotaplus.kiev.ua)



**FSD Active  
RideTechnology**  
Исключительно  
высокий уровень  
управляемости и комфорта



**Special**  
Прекрасная  
управляемость  
комфорт и безопасность



**Classic**  
Современные технологии  
для классических автомобилей



**Sport**  
Высочайшее спортивное  
качество при  
сохранении комфорта



**Sport Spring**  
Спортивный  
внешний вид  
и занижение



**Sport Kits**  
Спортивный внешний вид  
регулировка жесткости  
и занижение



**Coil-over Kits**  
Регулировка клиренса  
и жесткости  
при максимальных  
спортивных характеристиках



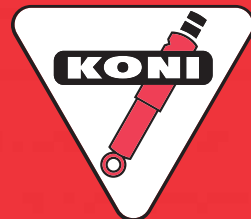
**Heavy Track**  
Амортизатор  
для SUV и 4WD



**Heavy Track Raid**  
Экстремальное  
внедорожное качество  
для SUV и 4WD

# ООО «Побутаавтоцентр» официальный дистрибьютор в Украине

# KONI



*Спроектировано для жизни*



тел.: (044) 202-45-77, 237-11-33, (050) 310-45-77

e-mail: [info@koni.com.ua](mailto:info@koni.com.ua), [www.koni.com.ua](http://www.koni.com.ua)

Дилеры:

«Автолайн» ООО

г. Донецк

(0622) 95-94-83/65

«Автомаркет»

г. Запорожье

(061) 220-97-73, (050) 456-53-63