

СОВРЕМЕННЫЙ

№ 3 `2008

автосервис

Журнал для практиков автосервиса

Организация
работы СТО

Правильная мойка

Обучение,
персонал

Доступ
к технической
информации

Технологии
и ремонт

Главная передача

Оснащение

«Дом» для
инструмента



**Быстро
не значит
плохо**

autoExpert
Проект издательства

www.autoExpert.com.ua

Компания SKF, ведущий мировой производитель подшипников, предлагает полный диапазон своих изделий для рынка автосервиса с качеством оригинальных запчастей (OEM).

Данный ассортимент включает - наборы подшипников ступиц, водяные помпы, ремкомплекты поликлиновых и зубчатых ремней с натяжными роликами, подшипники сцепления, подвески, шрусы и т.д.". Концепция наборов - "всё в одной коробке".



Установите подшипники SKF и забудьте о них!

По вопросам приобретения данной продукции обращайтесь к нашим дистрибьюторам.
www.vsm.skf.com, www.skf.ua

АВТОЗАПЧАСТИ К ИНОМАРКАМ



Приглашаем к сотрудничеству СТО
и оптовых покупателей

Весь ассортимент всегда в полном
наличии на складе

Доставка по Украине

Формируем дилерскую сеть



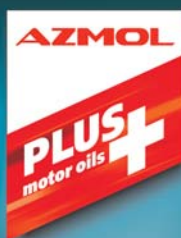
г. Киев, пер. Балтийский, 20
тел.: 8 044 59 333 00
г. Луганск, ул. Оборонная, 109
тел.: 8 0642 330 880

АИС
АВТОЗАПЧАСТИ
Всеукраинская информационная линия:
8 800 05 020 50

АЗМОЛ

СОЗДАНО ДОСКОНАЛЬНО

Новые моторные масла для современных автомобилей



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

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

СИСТЕМА ОЧИСТКИ ДВИГАТЕЛЯ «Engine Cleaning System»

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

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

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



Ultra Plus Синтетическое 5W-30, SL/CF
Leader Plus Синтетическое 5W-40, SM/CF
Favorite Plus Полусинтетическое 10W-40, SL/CF
Turbo Plus Полусинтетическое 10W-40, CG-4/SJ
Super Plus Минеральное 15W-40, SG/CF-4
Diesel Plus Минеральное 15W-40, CG-4/CF/SJ

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

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

www.azmol.com



Быстро не значит плохо!



12 марта состоялось открытие очередного авторизованного пункта замены технических жидкостей LIQUI MOLY, которых в Украине уже больше сотни. Обошлось без излишней помпезности – небольшой фуршет и экскурсия по СТО. Посмотреть было на что...

Об этой сети СТО наш журнал уже писал ранее, поэтому лишь кратко напомним, что же вызвало к жизни саму идею. Темпы прироста парка транспортных средств превзошли все оптимистичные прогнозы, но этого нельзя сказать о количестве СТО. Итог такого дисбаланса вполне прогнозируемый: хочешь отремонтировать автомобиль или попасть на плановое

ТО – запасайся терпением, ведь ожидать своей очереди можно неделями. Поэтому ради таких «мелочей» (с точки зрения некоторых клиентов), как замена технических жидкостей, мучаться не стоит – сломается что-то посерьезнее, тогда и маслице с тормозной жидкостью заменят.

Однако такому, несомненно, пагубному подходу к автомобилю есть альтернатива – экспресс-замена технических жидкостей. Как показывает практика, для выполнения ряда технических операций достаточно... 15-ти минут. Но только в том случае, если у вас на вооружении современное оборудование, а не лейка. К примеру, маслонасосы, которыми укомплектована новая станция, оснащены дозаторами выдачи. Это позволяет подавать в масляную систему именно то количество масла, которое необходимо конкретной модели автомобиля. Все приглашенные на открытие (в основном, менеджеры киевских техстанций) отметили тот факт, что для многих СТО такие устройства являются крайне желанными, хотя, конечно, возможность их приобрести нередко отсутствует. Также впечатляет складской запас фильтров: по словам руководителя, он позволяет тотчас же «закрывать» 95% потребностей клиентов.

Ситуация «ой, не то залили» практически исключена: в соседнем с боксом помещении находится комната главного мастера, на мониторе которого отображаются все сведения об обслуживаемом автомобиле, передаваемые по единой электронной системе от менеджера-приемщика, поэтому по станции с бумажками никто не бегаёт. Это позволяет экономить самое ценное – время, и «выработка» одного такого поста может достигать двадцати пяти (а то и больше) автомобилей, принося немалую прибыль в месяц (данный авторизованный пункт замены масла располагает пятью постами). В дальнейшем, все выполненные процедуры заносятся в базу данных. К слову, счетчик на маслонасосах невозможно обнулить в течение семи лет, поэтому подсчитать, сколько и куда ушло технической жидкости – не проблема. Следовательно, можно не опасаться нечистых на руку работников, а ведь зачастую проблема с недостатком масла на СТО – основная причина, из-за которой владельцы сервисов не хотят связываться с этим продуктом. Ко всему прочему, слово «рекламация», столь неприятное для многих поставщиков товаров и



услуг Юрию Чижикову, руководителю сети Авторизованных сервисов LIQUI MOLY, слух не режет. За пять лет в этом бизнесе он не может вспомнить ни одного случая рекламации – неплохой показатель, не правда ли?

Новинкой для подобного типа СТО оказался стенд регулировки развала-схождения. У гостей сразу же возник вопрос: сможет ли данная услуга вписаться в систему быстрого сервиса по временным рамкам? Ответ тот же: да, если использовать оборудование последнего поколения (в данном случае – HUNTER DPS 600). Четверть часа – и довольный клиент покидает ворота бокса.

Внутренний (и не только) мир

Стоит начать с места расположения. Точнее, с оживленного перекрестка на улице Константиновской, 72, где находится станция. Юрий Чижиков хорошо понимает, насколько щепетильно надо подходить к вопросу выбора места. В данном случае имеются в наличии хорошие подъездные пути и тысячи проезжающих мимо потенциальных клиентов.

Внутреннюю планировку станции также продумали до мелочей. Ведь одна из основных задач – обеспечить лояльность клиента. Если надо подождать – в распоряжении последнего будет комната отдыха, где можно выпить кофе, в наличии мужской и женский санузел (к слову, многие СТО не могут предоставить даже один нормальный).

Как известно, любой современный сервис должен за-



Современные маслonaсосы с дозаторами выдачи обеспечивают высокую точность и оперативность обслуживания.



Стенд развала-схождения HUNTER DPS 600: четверть часа – и довольный клиент покидает бокс.

ботиться не только о клиенте, поэтому для персонала оборудована кухня, комната отдыха она же класс для самообразования, где немало технической документации, свободный доступ в интернет. Боксы хорошо обогреваются с помощью котла, топливом для которого служит отработанное масло. Вот чего-чего, а этого сырья на СТО всегда достаточно...

Юрий Чижиков привел достаточно забавный пример компромисса между требованиями клиента и удобством мастеров. Как уже говорилось, откачка масла производится вакуумной установкой – через пробку отработанную жидкость не сливают. Какой смысл пачкаться (а то и обжигаться) мастеру? Более того, слив через заливную горловину не предусмотрен для удаления масла из системы для этого есть технологическое отверстие, где установлен щуп для контроля уровня. Однако находятся недо-

верчивые клиенты, требующие, чтобы эта процедура производилась именно кустарным способом под наблюдением их зорких очей. В качестве исключения станция идет на уступку, причиняя себе определенные неудобства, – но только один раз. Этого обычно хватает даже самым подозрительным.

Кстати, подход к подбору персонала здесь также несколько необычен. В то время как СТО переманивают (проще говоря, перекупают) немногочисленных опытных мастеров друг у друга, в этом авторизованном пункте замены технических жидкостей решили пойти другим путем. «Мы будем набирать молодых специалистов и готовить их для этого мы имеем два учебных центра. Люди с устоявшимися взглядами нам не подходят, так как мы применяем совершенно новые технологии и подходы к обслуживанию клиентов. Нам легче и проще обучить человека с нуля, чем бороться с гонором и авторитетом «мастера», – рассказывает **Юрий Чижиков**. Конечно, сразу же возникает вопрос: не будет ли проблем с качеством работы такого новичка? – У нас выполняется ряд одинаковых технологических операций, из которых каждому работнику в день «достается» больше десятка. И в течение нескольких месяцев человек «набивает руку» до автоматизма». Это подтверждают и работники СТО. «Раньше я работал на универсальной станции, но со временем убедился, что права поговорка про двух зайцев», – рассказал старший мастер Сергей. – Ведь нельзя одинаково хорошо делать все виды работ. А здесь есть возможность довести свои навыки до автоматизма. Кроме того, условия работы отличные: чисто, нет чрезмерных физических нагрузок (это вам не ремонт ходовой!), ну и заработная плата на уровне».

В целом, на станции планируется задействовать около 16-ти работников, и человек шесть – в отделе обслуживания клиентов. График, естественно, плотный: станция будет работать в две смены, с 9:00 до 21:00 ежедневно.

Виктор Кондратенко

Ты знаешь истинную цену



TOTAL

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

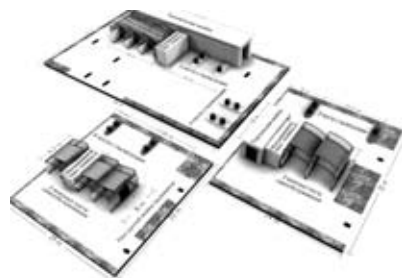
Организация работы СТО

- 4 Технологическая планировка автоцентра. Часть 6. Мойка автомобилей и уход за салоном

Сейчас все большую популярность приобретают автомобильные мойки – специализированные предприятия, обеспечивающие автомобилям требуемый уровень чистоты как снаружи, так и внутри.

- 12 Правильная мойка, или как из воды делать деньги

Моечный бизнес – весьма прибыльное дело, где основной задачей является качественное и быстрое обслуживание клиента, которое, однако, нужно грамотно организовать. Ниже речь пойдет о простой мойке, оборудованной стационарами высокого давления.



Обучение, персонал

- 14 Доступ к технической информации

Недостаточная квалификация специалистов СТО зачастую связана с отсутствием не только соответствующих знаний, но и доступа к информационным базам, и умения ими пользоваться.



Автомобильная покраска

Организация работы

- 2 Гаражных дел мастера

Кузовные детали

- 6 Что нужно знать об автомобильной оптике?

Технологии

- 8 «Сухой» закон

- 13 Рождение зверя!

Колористика

- 18 Цветовые мутации. Часть. 3. «Круговые» премудрости

- 21 Здоровье и безопасность при работе с автоэмалями

Оборудование

- 23 Оборудование для кузовного ремонта. Часть 3.

Выправка легких повреждений кузова

- 28 Использование толщиномеров для контроля ЛКП

Бизнес

- 30 «Европроект» – весомый вклад в развитие автосервиса



Оснащение

- 22 «Дом» для инструмента

Покупка инструментальной тележки может стать наиболее важным и значительным приобретением для технического специалиста, необходимо знать, как из всего изобилия выбрать именно то, что вам нужно.

- 32 «Великолепная «двадцатка»

Сейчас рынок предложений различного оборудования и инструмента для автосервиса, мягко говоря, перенасыщен. Даже матерому технику СТО иногда трудно сориентироваться в этой бездне рекламных увещеваний из красочных буклетов.



Открылись станции

Новый автоцентр Ford в Харькове

В марте статус официального дилера «Виннер Импортс Украина» и марки Ford получила компания «Автотрейдинг-Харьков», которая является одним из лидеров автомобильного рынка Харькова и уже представляет в харьковском регионе марки Skoda, Seat и Hyundai.

Открывшийся автосалон Ford предлагает покупателям весь модельный ряд как легковой, так и коммерческой группы. На территории автоцентра также расположена специализированная СТО, соответствующая



всем корпоративным стандартам обслуживаемых автомобильных марок. Станция техобслуживания на 28 постов работает с 9:00 до 23:00. В числе осуществляемых работ – мойка, регулировка развала-схождения, балансировка колес, а также заправка кондиционеров, чип-тюнинг и кузовные работы.

SsangYong во Львове, Хмельницком, Мукачево и Симферополе

Торгово-сервисная сеть компании «КМ-Украина» (корпорация «АИС») – эксклюзивного импортера марки SsangYong в Украине – открыла для посетителей двери



очередных автоцентров. Так, в конце февраля одновременно начали свою работу новые комплексы во Львове, Хмельницком и Симферополе.

Новый автоцентр расположен на одной из самых оживленных магистралей Львова. На площади более 500 кв. м экспонируются восемь автомобилей корейского производителя. Как отметил директор по развитию дилерской сети компании «КМ-Украина» Руслан Шашкин, это уже второй фирменный салон SsangYong во Львове.

Симферопольский салон расположен в центре города, что, по мнению руководства компании «КМ-Украина», оптимизирует покупательский поток. В демонстрационном зале площадью 212 кв. м представлено пять автомобилей.



В состав автоцентра входит СТО с просторной сервисной зоной более 300 кв. м, где можно пройти плановое техническое обслуживание, текущий ремонт, диагностику, установить дополнительное оборудование, а также помыть автомобиль.

Хмельницкий автосалон SsangYong расположен неподалеку от центра города. Одновременно в демонстрационном зале площадью 150 кв. м и на выставочной площадке может экспонироваться до 20-ти автомобилей.

Техническое обслуживание автомобиля производится на СТО компании «Лидер-Сервис», которая расположена поблизости. Станция Bosch Car Service «Лидер-

Сервис» соответствует европейским требованиям сервисного обслуживания и отвечает единым корпоративным стандартам Bosch Service. СТО предлагает широкий спектр услуг – от регулярного ТО, полной диагностики и ремонта автомобиля до шиномонтажа и балансировки. Станция оборудована фирменной современной техникой, предназначенной для обслуживания как бензиновых, так и дизельных двигателей, может обслуживать до шести автомобилей одновременно и до 450 – в месяц. Обслуживание на СТО Bosch Car Service осуществляет квалифицированный персонал из 30-ти мастеров.

Шестой украинский автоцентр Geely расположен в Мукачево. Это первый концептуальный автоцентр Ssang Yong на Западной Украине. Площадь автосалона составляет 250 кв. м. В демонстрационном зале экспонируются пять автомобилей. Еще 20 представлены на площадке перед салоном.

Станция техобслуживания, примыкающая к салону, занимает площадь 420 кв. м. На СТО предлагаются услуги по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, а также дополнительные услуги по установке сигнализации, тонировке стекол, установке аудиосистем и другого оборудования. Станция оснащена восемью постами, в том числе подъемниками грузоподъемностью 4 т. Мощность сервисного центра позволяет обслуживать до 300 автомобилей в месяц.

«АТЛ» в Киеве и Харькове

В Киеве и Харькове начали свою работу станции технического обслуживания сети «АТЛ», принадлежащие холдингу «Трейд Лайн».



На новой харьковской СТО предлагается ряд стандартных услуг: компьютерная диагностика двигателя, регулировка развала-схождения, диагностика, ремонт ходовой части и выхлопной системы, шиномонтаж, балансировка, замена масла. Одновременно здесь могут обслуживаться девять автомобилей.

На СТО в Киеве, расположенной в Деснянском районе, предлагаются те же услуги. Помимо этого, на данной станции осуществляют промывку двигателя и форсунок. Станция имеет 14 постов.



В каждый из комплексов входит автомагазин и комната отдыха для клиентов и детей.

На данный момент сеть «АТЛ» насчитывает 11 СТО в Киеве, Донецке, Харькове, Полтаве, Чернигове, Николаеве, Каменец-Подольском, Мукачево, Виннице и Днепрпетровске. В ближайшее время также планируется открытие станции в Лубнах и второй – в Чернигове.

«Стар-Авто» в Черкассах

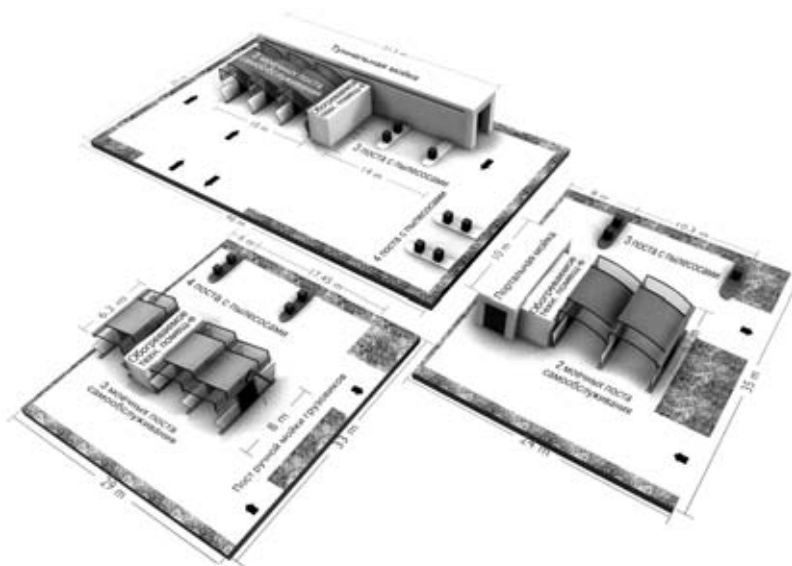
Компания «Стар-Авто, Ltd.», официальный дилер автомобилей марок Renault и Dacia в Украине, расширила торгово-сервисную сеть, открыв автосалон в Черкассах. «Сегодня мы являемся одним из крупнейших региональных представителей Renault и Dacia. Работают автосалоны в Херсоне, Виннице и монобрендовый салон Dacia в Киеве. В развитие сети инвестируются значительные средства. Так, в прошлом году на эти нужды было потрачено около 2 млн. долларов США. В текущем году сумму инвестиций планируется увеличить», – заявил директор компании Александр Антонюк.

Учитывая важность гарантийного и послегарантийного обслуживания автомобилей, компания «Стар-Авто, Ltd.» открывает при новых автосалонах станции технического обслуживания. Непосредственно в Черкассах для клиентов «Стар-Авто, Ltd.» работает современная СТО, оснащенная пятью подъемниками, стендом регулировки развала-схождения, станками для балансировки и шиномонтажа, а также автомойка. Каждый покупатель Renault и Dacia от «Стар-авто, Ltd.» становится владельцем карточки Renault Assistance, которая гарантирует бесплатную техническую помощь на протяжении двух лет.



Технологическая планировка автоцентра

Часть 6. Мойка автомобилей и уход за салоном



Уход за современным автомобилем предусматривает тщательное внимание к его «внешности» – лакокрасочному покрытию и салону. Именно поэтому все большую популярность приобретают автомобильные мойки – специализированные предприятия, обеспечивающие автомобилям требуемый уровень чистоты как снаружи, так и внутри.

Зачем нужна мойка?

Устойчивость окрасочного слоя автомобиля к воздействию внешней среды возрастает по мере повышения его качества. Так, например, окрасочный слой, выполненный в соответствии с технологиями фирмы Standox, имеет срок гарантии восемь лет. И, тем не менее, автомобили с современным высококачественным и дорогостоящим покрытием нуждаются в защите от механических воздействий в большей мере, чем автомобили с традиционной окраской. Обусловлено это ря-

дом причин, среди которых прежде всего следует выделить экологические – атмосфера в городах перенасыщена вредными продуктами отработанных газов тех же автомобилей.

Окрасочный слой современного автомобиля нуждается в защите от механических и атмосферных воздействий. Загрязнение автомобиля условно можно разделить на четыре слоя. Первый – поверхностный, легко смывается водой. Второй – проникающий, требует применения шампуней. Третий и четвертый характеризуются структурными изменениями в окрасочном слое, вызванными термическими и фотохимическими процессами. Хромированные детали кузова теряют блеск под воздействием содержащихся в воздухе сернистых соединений, солей, которыми посыпают дороги зимой. Для их восстановления необходимы химические и полирующие составы. Кроме того, особое отрицательное воздействие на окрасочный слой автомобиля имеет, как ни странно, дождь. Капли воды, остающиеся на поверхности кузова, под воздействием солнца превращаются в маленькие линзы и выжигают пятна на краске. Восстановить окрасочный слой после таких воздействий может его замена. Таким образом, современный автомобиль требует повышенного внимания к уходу за окрашенной поверхностью кузова и салона.

Виды и назначение моек

При проектировании мойки нужно исходить из ее назначения:

- мойка как самостоятельный вид услуг и как самостоятельное специализированное предприятие;
- коммерческая мойка на СТО;
- мойка общего назначения – технологическая и коммерческая на СТО;
- технологическая мойка для автосервиса и предпродажной подготовки автомобилей;
- технологическая мойка в цехе

(на станции) восстановительного ремонта кузовов;

- технологическая мойка деталей в цехе ремонта двигателей и агрегатов;
- технологическая мойка мелких и точных деталей при их ремонте и восстановлении.

Мойка как самостоятельный вид услуг предполагает создание отдельных постов. Чаще всего для их оснащения используются туннельные и порталные мойки, бесконтактные ручные стационарные или мобильные мойки.

На таких предприятиях выполняется широкий спектр услуг по уходу за кузовом и салоном автомобиля (на некоторых мойках перечень включает более 70-ти видов работ).

Коммерческие мойки на станциях технического обслуживания по оснащению мало чем отличаются от самостоятельных пунктов, за исключением туннельных моек, которые в данном случае не используются.

Технологическая мойка на станции отличается только расположением на генеральном плане и в производственном корпусе. Если коммерческая мойка размещается таким образом, что бы на нее можно было заехать прямо с проезжей части, то к расположению технологической мойки предъявляются другие требования. В первую очередь, она должна находиться в начале технологического цикла.

Мойка смешанного назначения представляет собой объединение технологической и коммерческой моек. Проектируется в том случае, если ее пропускная способность больше технологической потребности.

Технологическая мойка предпродажной подготовки в большинстве случаев та же, что и технологическая мойка обслуживания и ремонта. При больших объемах продаж автомобилей экономически выгодно исходить из маркетинговых требований – в этом случае технологическая мойка устанавливается как пост на линии предпродажной подготовки. Технологическая мойка в цехе восстановительного ремонта предназначена для мойки поверхности кузова перед или после операций подготовки, окраски и полировки. Технологическая мойка, предназначенная для мойки деталей в цехе ремонта двигателей и агрегатов, – это агрегат закрытого типа, в котором при помощи специальных растворов тщательно моют детали, используемые при сборке агрегатов.

Технологическая мойка мелких и точных деталей используется при ремонте турбокомпрессора или топливного насоса высокого давления, а также других деталей систем впрыска двигателя. В последнее время для этих целей все чаще использу-



Туннельная мойка.



ется ультразвуковая мойка, которая позволяет удалить все виды загрязнений из самых недоступных мест сложных деталей. Также для очистки деталей может использоваться пескострунный агрегат.

Технологическая мойка расположена в начале технологического процесса обслуживания автомобиля.

Колебания спроса

По данным исследований поток требований колеблется по дням недели и по временам года. Изменения потока требований приведены в таблицах 1-2.

Таблица 1. Неравномерность потока требований по дням недели

Пн.	Вт.	Ср.	Чт.	Пт.	Сб.	Вс.
					32%	
				28%		
			12%			
11%						
		8%				
	7%					
						%

Таблица 2. Неравномерность потока требований по временам года

Весна	Лето	Осень	Зима
34,7%			
	29,3%	22,2%	
			13,8%

Виды выполняемых работ

Перечень наружных работ по уходу за автомобилем включает следующие операции:

- чистка и мойка автомобиля;
- чистка и мойка проемов дверей;
- чистка (мойка) двигателя;
- продувка моторного отсека и его консервация;
- удаление насекомых;
- удаление налета ржавчины;
- удаление смолы;
- чистка бамперов;
- чистка пепельницы;
- матировка колес;

Внутренняя чистка подразумевает:

- ▲ продувку всех закоулков;
- ▲ чистку сиденья и коврик;
- ▲ очистку потолка и пустот дверей;
- ▲ очистку и консервацию пластмассовых деталей;
- ▲ очистку стекол;
- ▲ промывку шампунем мягкой обивки;
- ▲ нанесение средств по уходу за кожей;
- ▲ чистку багажника.

Восстановление краски – это:

- ◆ полировка мест ударов камешков;
- ◆ удаление царапин;
- ◆ шлифовка покрытия;
- ◆ консервация, то есть нанесение защитного покрытия;
- ◆ подкраска дисков.

Для выполнения этих работ необходимо два типа рабочих мест. Одно предназначается для мойки автомобиля, другое – для ухода за автомобилем и салоном.

Устройство мойки

Рабочие посты мойки на СТО могут иметь коммерческое, технологическое или смешанное (и коммерческое, и технологическое) назначение. Чем меньше мощность станции, тем больше возможность использования мойки для коммерческих целей. Например, станция на три поста имеет семь автомобилезаездов в день. Ее мойка не может быть загружена технологическими автомобилями, поэтому она должна быть ориентирована на коммерческое обслуживание потока автомобилей и располагаться соответственно своему назначению.

На станции же в 20 постов с количеством автомобилезаездов в день 30-50, рассчитанной на более 10-ти автомобилей для предпродажной подготовки, мойка, в основном, используется для технологических целей. Ее расположение должно учитывать требования технологии обслуживания и ремонта автомобилей.

В случае использования поста мойки в коммерческих целях он устраивается таким образом, чтобы быть удобным для тех, кто приехал только помыть автомобиль или привести в порядок салон. Такой пост должен иметь отдельный заезд, упрощенную схему расчетов, самостоятельную предварительную запись, автономный телефон и заметную, светящуюся

в темное время суток вывеску. Рациональным является расположение мойки на СТО в отдельном помещении. В этом случае она не отличается от автономных пунктов мойки.

Количество моек на станции зависит от производственной программы. Как правило, даже на крупных СТО создается один пост мойки. На практике есть СТО, которые имеют два поста мойки и два поста ухода за салоном и автомобилем. Такое количество моечных и уборочных постов предусмотрено из соображений удобства клиентов и загрузки производства – они рассчитаны на пиковые нагрузки.

Пост мойки на СТО, в зависимости от применяемого оборудования, имеет площадь до 40 кв. м. С учетом вспомогательных помещений, а также помещений для работников и клиентов, общая площадь автономной мойки составляет 60-80 кв. м.

Типы моечного оборудования

В настоящее время используются ручные, порталные и туннельные мойки. В качестве основного моеющего агрегата используют машины высокого давления с подогревом или без подогрева воды. Аппараты высокого давления (АВД) разделяются на полупрофессиональные (бытовые) и профессиональные, которые, в свою очередь, делятся на коммерческие и промышленные.

Бытовые и полупрофессиональные мойки нужны только для мелкой работы, они не предназначены для непрерывного использования. В основном, это небольшие по габаритам и весу аппараты, преимущественно с холодной водой. Хотя такие аппараты, вернее, их пластиковые поршни и клапаны насоса рассчитаны на температуру воды до 40-60 °С.

АВД могут засасывать воду сами (высота всасывания – 1 м) или же под напором городской водопроводной сети. Привод возможен от электронасоса с питанием 220 и 380 В, или же от маломощного бензинового двигателя. Кроме того, все группы АВД комплектуются выключателями насоса при опущенном курке водяного пистолета.

Существуют мойки для подачи холодной или теплой воды (с температурой 40-70 °С). Если воду подогреть – возрастает производительность и качество мойки. Это, в свою очередь, позволит эффективнее нанести полироли или воск. Вода в самом АВД может нагреваться при помощи электрических ТЭНов или котла на дизельном топливе. Они могут быть со свободным всасыванием или подачей под напором воды в насос. На рынке представлено довольно много аппаратов хорошего качества от известных производителей.

лей по низкой цене. Все АВД полупрофессиональной группы отличаются регулируемое развиваемое давление до 140 бар, расход воды до 600 литров в час.

Аппараты профессиональной группы могут работать непрерывно. Они значительно дороже бытовых, больше по габаритам и массе, имеют дополнительное оборудование (насадки, шланги, барабан с ручкой для его намотки, напорный шланг) и подразумевают увеличение площади обработки с 314 до 706 кв. м, а также удобство мойки автомобиля. Они более надежны и долговечны, развивают давление до 220 бар, имеют подачу от 900 до 1300 литров в час, температуру подводящей воды до 70°C. Для их изготовления используют коррозионно-устойчивую бронзу или латунь, высококачественную нержавеющую сталь, специальные износостойкие металлокерамические покрытия.

Мойки бывают стационарные и передвижные. Передвижные мойки для перекачивания по ровному полу имеют обрезиненные пластиковые колеса, когда как для перекачивания по неровностям используются пневматические надувные колеса. Причем некоторые стационарные мойки комплектуются двумя пистолетами – это позволяет значительно повысить производительность.

Мойка portalного типа представляет собой П-образную конструкцию с установленным на ней моечным оборудованием – парой вертикальных щеток, которые сами перемещаются относительно автомобиля, одной горизонтальной щеткой и вентиляторами для сушки. Портальная мойка также может мыть колеса, днище автомобилей, наносить пену. Производительность такой мойки составляет 10-12 автомобилей в час.

Также существуют двухпортальные мойки. Благодаря разделению операций мойки и сушки в двух подвижных арках удается достичь высокой пропускной способности – примерно 20-24 автомобилей в час.

Туннельные мойки имеют высокую производительность (от 24 до 60 автомобилей в час) и предназначены исключительно для легковых автомобилей. Такие мойки – это целый комплекс устройств, через которые автомобиль последовательно провозится на транспортере. Одновременно на линии находится три автомобиля. При необходимости они также проходят через ручной гидроочиститель, систему среднего и высокого давления подачи воды и технологических жидкостей, набор механических щеток и оборудования для воскования, сушку. Линия

Станции имеющие два поста мойки рассчитаны на пиковые нагрузки.





В Украине наиболее популярны ручные мойки. Но они не рассчитаны на непрерывную нагрузку.

имеет несколько программ для различных типов автомобилей. Туннельная линия снабжена замкнутой системой очистки воды, которая может использоваться в течение трех месяцев. К этому можно добавить щетки для колесных дисков, горизонтальные продольные щетки для нижней части боковых поверхностей автомобиля (на уровне порогов), устройство для мойки днища, оборудование для предварительного обмыва и нанесения активного моющего средства. Длина «туннеля» зависит от состава моечного комплекса и достигает 10-45 м. Через каждый «туннель» автомобиль проходит только один раз.

Сегодня встречаются бесконтактные мойки, технологический процесс которых выглядит следующим образом:

1. Предварительная мойка химическими средствами под низким давлением.
2. Мойка пеной, во время которой автомобиль покрывается пенным препаратом, облегчающим удаление грязи.
3. Мойка высокого давления, в процессе которой грязь удаляется вместе с ранее нанесенной пеной благодаря подаче воды под высоким давлением.
4. Мойка колес струей воды под высоким давлением. Такие мойки не требуют подготовки автомобиля – например, снятия багажника или антенны.

Однако в нашей стране мойки такого типа практически не распространены.

Примерно 95% всех моек в Украине и Киеве ручные. Наиболее широкое распространение на станциях получили портальные мойки.

Очистка воды

Независимо от типа используемого для мойки автомобилей оборудования, очистка воды до уровня санитарных норм необходима в любом случае. В настоящее время наиболее распространены оборотные системы использования воды, реже – очистительные сооружения. Многие производители предлагают оборотные системы, позволяющие использовать воду в течение нескольких месяцев.

Прогрессивной технологией является использование воды в цикле рециркуляции, то есть ее многократного использования. Аппараты рециркуляции, заменяющие громоздкие очистительные сооружения, позволяют использовать воду в 50 циклах, а также пятикратно сократить расход моющих средств.

Вода после мойки содержит в себе определенную долю нефтепродуктов (до 1200 мг/л) и в два раза больше взвешенных частиц. Очистка предполагает удаление механических частиц и нефтепродуктов. Сегодня очистка воды для рециркуляции производится физическими, химическими, физико-химическими и биологическими методами.

Химическая очистка. Один из видов химической обработки сточных вод – реакции нейтрализации. Нейтрализация ведет к уничтожению кислотных свойств раствора с помощью щелочей, а щелочных свойств раствора – с помощью кислот. О степени кислотности или щелочности раствора судят по величине водородного показателя pH. Значение величины pH растворов различных веществ колеблется от 0 до 14. Наибольшие значения pH свидетельствуют о наличии кислотной среды.

Процесс очищения воды с помощью реакций нейтрализации осуществляется так: использованная вода после мойки автомобиля скапливается в отстойнике, где оседают крупные частицы грязи. Затем с помощью насоса вода поступает в бак-смеситель, где встроенная дозирующая система добавляет необходимое количество специального реагента и антибактериального вещества. Кроме того, регулируя подачу реагентов, можно постоянно поддерживать желаемый уровень pH. После интенсивного перемешивания смесителем происходит отделение грязи и масел. При этом тяжелые частички оседают на дне, а минеральные масла собираются наверху. Очищенная вода накапливается в буферном баке, затем проходит через специальные фильтры в резервуар, откуда через клапан поступает в аппарат высокого давления. Во избежание переполнения системы расход свежей воды на ополаскивание автомобиля не должен превышать 12-15% от общего расхода. После определенного периода (до 50 циклов) отработанная вода должна быть «сброшена» в канализацию или вывезена специальными службами для утилизации.

Наилучший результат при химической очистке воды от растворенных в ней органических соединений, а также дезинфекции и удалению неприятных запахов дают системы реакций окисления-восстановления. Главным же недостатком этой технологии очистки является высокая токсичность процесса.

Биологическая очистка. Биологическая технология очистки базируется на превращениях, аналогичных тем, которые происходят в процессе природного самоочищения, в частности – способности адаптированных микроорганизмов разлагать различные органические вещества, в том числе нефтепродукты, до безвредных конечных продуктов – углекислого газа (CO_2) и воды (H_2O). Основу технологического процесса активного ила составляет размещенная в реакционной емкости биологическая флора, жизнедеятельность и размножение которой зависят от степени загрязнения воды.

Центральным элементом такой системы является биореактор, в рабочей по-

лости которого развивается микрофлора активного ила. Для стимуляции протекающих биохимических процессов и поддержания активной жизни бактерий загрязненная вода, прокачиваемая через биореактор, принудительно насыщается кислородом от аэратора, работающего в автоматическом режиме, контактирует с микроорганизмами и очищается до требуемых условий. Обогащенная кислородом биологическая флора, таким образом, расщепляет любые виды нефтяных и химических загрязнений, образуя при этом тяжелые частицы распада (минералы), оседающие на дне реакционной емкости, легкие частицы (CO_2), выдуваемые подаваемым кислородом, и природный ил. Технически чистая вода из водосборной емкости по мере необходимости подается для повторного использования (на мойку автомобилей), а излишки, образующиеся за счет подпитки системы чистой водой (до 15% используемой воды), сбрасываются в канализацию. В результате использования этого метода концентрация нефтепродуктов занижается с 10,8...16,4 до 1,2...1,5 мг/л, а биохимическая необходимость в кислороде – с 88...244 мг/л до 4,2...7,5 мг/л.

Одним из главных преимуществ биологической технологии очистки воды является возможность ее повторного использования без применения дополнительных расходных материалов и реагентов. К недостаткам можно отнести то, что бактерии, входящие в состав активного ила, способны перерабатывать только те сточные воды, из которых сформировался данный активный ил. Поэтому, если в состав очищаемых промышленных стоков будут введены новые вещества, например, при изменении производства, то потребуются время, чтобы бактерии, способные окислить именно эти вещества, размножились в достаточном количестве и смогли обеспечить наилучшую очистку. Иногда даже приходится завозить активный ил с другого предприятия, где очищают аналогичные по составу воды. Кроме того, в ходе очистки активный ил время от времени необходимо выводить из очистных сооружений, так как его количество



Karcher – лидер среди продавцов зарубежного оборудования.



Планировка и оснащение рабочего места мойки зависят от многих факторов, которые непременно нужно учитывать при его организации.

растет. Стоимость очистных сооружений с применением биологического метода – \$16-25 тысяч.

Физико-механическая очистка. Механический метод очистки применим для производственных, хозяйственно-бытовых, поверхностных вод с плавающими твердыми примесями, взвешенными частицами, нефтепродуктами и др. В качестве оборудования при этом методе используются песколовы, задерживающие решетки, отстойники, нефтеуловители. Песколовы осаждают песок и гравий на начальном этапе очистки и облегчают работу последующих очистительных устройств. Задерживающие решетки отделяют крупные предметы и плавающие отходы. Отстойники способствуют оседанию и всплытию легких примесей за определенный период времени, в течение которого сточные воды медленно текут в горизонтальном или вертикальном направлении по резервуару. Нефтеуловители представляют собой разновидность отстойников с приспособлением в виде воронок для сбора нефти. Также применяются установки рециркуляции воды, состоящие из фильтрующих колонн с кварцитом и активированным углем. В таких системах не используют никаких реагентов, а удаление грязи осуществляется методом контрпромывки фильтров чистой водой.

Для более полной очистки рекомендуется использовать технологии, принцип действия которых заключается в осветлении воды с помощью процессов флокуля-

ции (образования хлопьев) и декантации (отстаивания). С этой целью в воду добавляют специальные реагенты (полихлорид алюминия, каустическая сода и полиэлектролит), которые вызывают флокуляцию. Хлопья поглощают большую часть загрязняющих веществ, содержащих в воде, и увлекают их на дно декантационного бака-отстойника. Отсюда скопившийся осадок переходит к фильтру-загустителю грязи. Преимущество этого метода состоит в том, что процесс флокуляции протекает в несколько раз быстрее отстаивания и является более эффективным.

Оборудование

Лидером среди продавцов зарубежного оборудования является торговая марка Karcher (Германия). Особое место в автомоечном бизнесе СНГ отводится отечественному производителю – киевской фирме «Экопром», которая уже более десяти лет занимается разработкой и внедрением систем очистки стоков с оборотным водоснабжением для моек и АЗС. Для удаления из воды взвешенных примесей, определяющих их мутность и цветность, применяется два основных технологических процесса: осаждение и фильтрование. Главным преимуществом этих установок является то, что они позволяют обходиться без замены фильтрующих элементов и не тратить водные ресурсы на промывку фильтров. С этой целью в данных очистительных системах используется оборотный ток очищенной воды. Чтобы промыть

фильтры, достаточно открыть краны согласно инструкции. Осадок раз в полгода забирается ассенизационной машиной, его используют как полуфабрикат в стройиндустрии. Верхний слой – поверхностно-активные вещества и нефтепродукты – также может быть использован, например, для битумного и дорожного производства. Следует отметить, что проектирование очистительных сооружений производится индивидуально для каждого помещения, что особенно важно при строительстве в стесненных городских условиях. Продукция фирмы «Экопром» имеет существенные конкурентные преимущества, в частности – высокую производительность, выгодное соотношение цены и качества, использование методы очистки, не требующих дорогостоящих реагентов. В зависимости от конструкции и технологии очистки воды, различные фирмы предлагают своим клиентам чистящие системы с производительностью от 0,22 до 20,0 кв. м/час. Цена очистных систем оборотного водоснабжения находится в пределах \$4-25 тысяч.

Рабочее место мойки

Как уже говорилось, для мойки и ухода за автомобилем нужно два типа рабочих места – рабочее место мойки и рабочее место ухода за автомобилем и салоном. На практике же они нередко совмещаются с целью экономии производственной площади. Однако на хорошо оснащенных станциях такие рабочие места разделены, что позволяет значительно повысить качество работ и производительность труда.

Планировка и оснащение рабочего места мойки зависит от типа клиентов, на которых рассчитана мойка, видов выполня-

емых работ, а также от производственной программы и маркетинговых требований. Рабочее место должно:

- быть аттестовано и сертифицировано;
- оснащаться в соответствии с требованиями технологии;
- иметь рациональную планировку;
- обеспечиваться в соответствии нормативными требованиями условиями труда;
- обслуживаться соответствующим образом;
- быть обеспечено технологической документацией;
- соответствовать требованиям охраны труда и техники безопасности.

Важным моментом оснащения мойки является наличие полного перечня оборудования, оснастки, инструментов. Коммерческое предложение фирм, продающих моечное оборудование, предусматривает этот перечень. В последнее время некоторые фирмы, в частности, NUSSBAUM (Германия), предлагают специальный одноплунжерный гидравлический подъемник для мойки автомобилей, который имеет внешний настенный агрегат с выносным пультом управления, обеспечивающий полную электрическую безопасность.

Планировка рабочего места предполагает такое расположение оборудования на рабочем месте, при котором рабочий выполняет минимум транспортной работы по перемещению инструмента и передвижению при мойке автомобиля. Она также предусматривает удобство расположения вытяжки, правильное расположение источников сжатого воздуха, электроэнергии, отвода воды и освещения.

Олег Марков

к.т.н., доцент НТУ

Таблица 3. Пример перечня услуг мойки и их стоимости

		Стоимость, \$			
	Услуга	Е-класс	S-класс	Джип	Мини-вен, мини-автобус
1	Комплексная мойка (ручная мойка, воскование, натирка пластика, мойка стекол, уборка салона пылесосом)	12	17	17	20
2	Комплексная мойка с применением бесконтактной пены	12	18	18	21
3	Мойка ручная, шампунь	4	5	5	6
4	Мойка с применением бесконтактной пены	5	6	6	7
5	Уборка салона пылесосом	3	4	4	5
6	Воскование кузова	2	3	3	3
7	Мойка стекол	2	3	3	4
8	Натирка пластика в салоне	2	3	3	4
9	Натирка пластика снаружи	2	3	3	4
10	Чернение колес	2	3	4	4
11	Чистка колес (за 1единицу)	1	1	1	1
12	Мойка двигателя	4	5	5	5
13	Чистка кожи	3	4	4	5
15	Химчистка салона	70	80	90	100
16	Подкачка колес	бесплатно	=	=	=

Правильная мойка, или как из воды делать деньги



Моечный бизнес – весьма прибыльное дело, где основной задачей является качественное и быстрое обслуживание клиента, которое, однако, нужно грамотно организовать. Не будем агитировать читателя покупать портальную мойку или вкладывать большую сумму в строительство туннельной мойки. Ниже речь пойдет о простой мойке, оборудованной стационарами высокого давления.

Все начинается с площади

Для нормального обслуживания автомобиля необходимо как минимум 30 кв. м площади. При нахождении автомобиля в боксе мойщик должен иметь относительную свободу передвижения, чтобы не повредить кузов используемым в работе оборудованием. Сократить указанное на схеме расстояние можно только при наличии поблизости еще одного поста.

На что еще следует обратить внимание, так это на приемные ямы для воды и скапывания мусора. Очень часто их располагают и накрывают неправильно, делают слишком длинными и большими. Приемник должен быть небольшого размера, и располагать его следует под автомобилем таким образом, чтобы вся вода стекала сюда.



Разделяй и мой

На оборудование не должна попадать вода и грязь. Также необходимо ограничить к нему доступ посторонних лиц. Для обеспечения легкого обслуживания оборудования лучше расположить его в отдельном помещении. Непосредственное управление должно осуществляться из моечного поста при помощи дистанционного пульта управления с безопасным напряжением в 24 В. Помещение необходимо оборудовать водяным трапом, вентиляцией и подведенной электрической сетью с напряжением в 380 В.



Освещение

Характерной ошибкой при организации мойки является неграмотная установка приборов освещения, в первую очередь – расположение ламп на потолке. Общеизвестно, что самым чистым местом автомобиля является крыша, поэтому освещать ее нет никакого смысла. Приборы должны быть установлены таким образом, чтобы обеспечить освещение автомобиля по боковому периметру кузова. При этом лампы устанавливаются на высоте 1,8-2,2 м над уровнем пола так, чтобы мойщик не перекрывал своим телом свет от приборов.

Пол

Для того чтобы в помещении не скапливалась влага, пол должен быть изготовлен из бетонного или гранитного монолита с направляющими бороздками к центру стока (достигается при помощи выглаживания стока щеткой). Важным фактором является температурный режим в помещении мойки. Нет смысла устанавливать батареи по периметру моечного бокса. Идеальным вариантом является пол с водяным подогревом.

Отделка стен

Из эстетических соображений стены моечного бокса оббивают пластиком, металлопрофилем и другими композитными материалами, что неправильно и непрактично. Дело в том, что пористый пластик впитывает грязь, тяжело поддается очистке и трескается от перемены температур, а металлопрофиль ржавеет и покрывается раковинами. С целью экономии средств рекомендуется использовать обыкновенный кафель, который легко моется и служит на протяжении 7-10 лет. Кафель лучше подбирать светлых тонов, которые не поглощают электрического освещения.

Установка пантографа

Для экономии времени на мойку и шланги высокого давления необходимо устанавливать пантограф. Это устройство позволяет мойщику свободно передвигаться вокруг автомобиля, при этом шланги высокого давления не соприкасаются с поверхностью пола, что предотвращает их от загибов, переломов и, как следствие, преждевременного ремонта и замены.

Кроме того, нужно уделить особое внимание креплению пантографа к потолку. Правильный подвод воды к пантографу и его установка зависят от конструкции помещения. Единого решения не существует – оно определяется условиями каждого конкретного случая.

Подвод воды

Разводка воды должна не мешать движению мойщика вокруг автомобиля и сохранять при этом минимальное расстояние к точке подачи воды. Подвод горячей и холодной воды в моечный бокс необходим как для мойки автомобиля, так и для технических нужд мойщика. Рациональное размещение водопровода указано на схеме. Диаметр трубы должен составлять не менее 3/4", давление – 2-3 атм.

Установка розеток

Розетки устанавливаются таким образом, чтобы вода не попадала на розеточные гнезда. В свою очередь, они должны быть водонепроницаемыми. Желательно вмонтировать их заподлицо с кафелем и обязательно заземлить (не сбрасывать на ноль, а заземлить!). Рациональная установка розеток показана на схеме.

Воздушная сеть

Сушка автомобиля сжатым воздухом очень важна особенно в зимний период и обусловлена необходимостью выдувать остатки воды из замков автомобиля, соединения уплотнителей с кузовом и т. д. Рекомендуемая подводка воздушной сети указана на схеме.

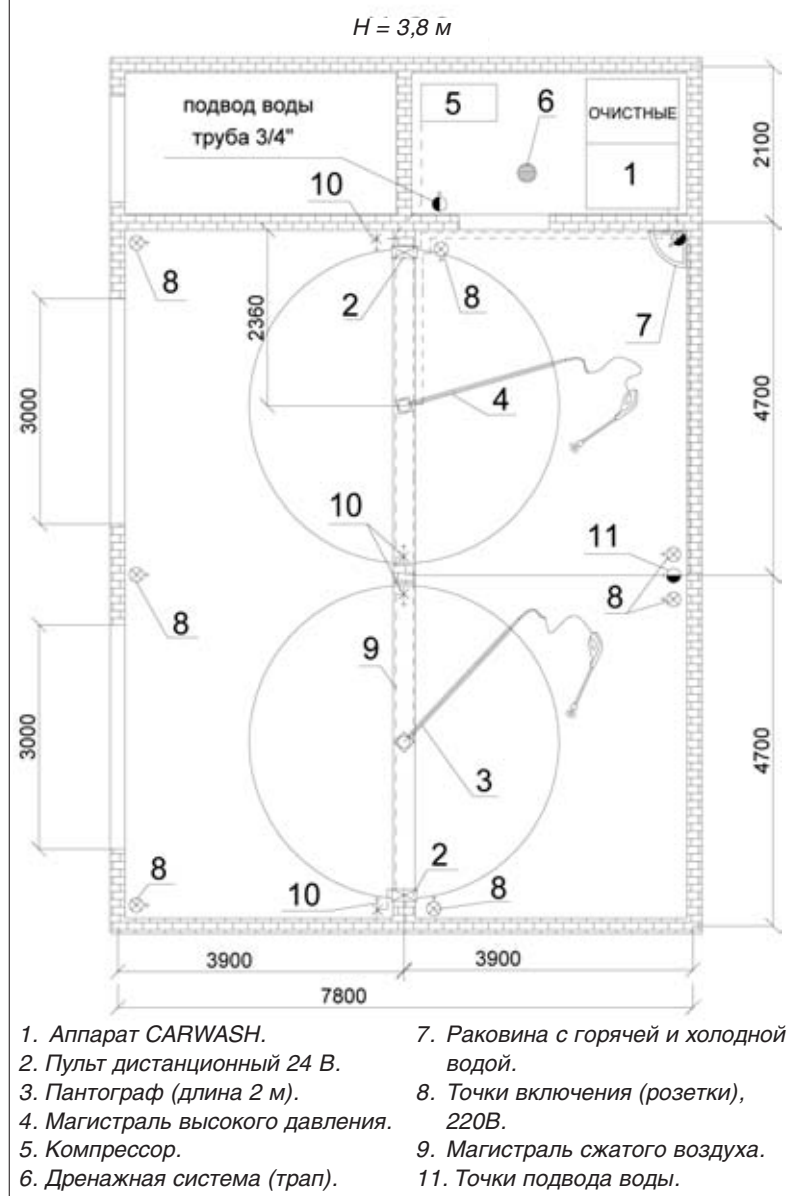
Вентиляция

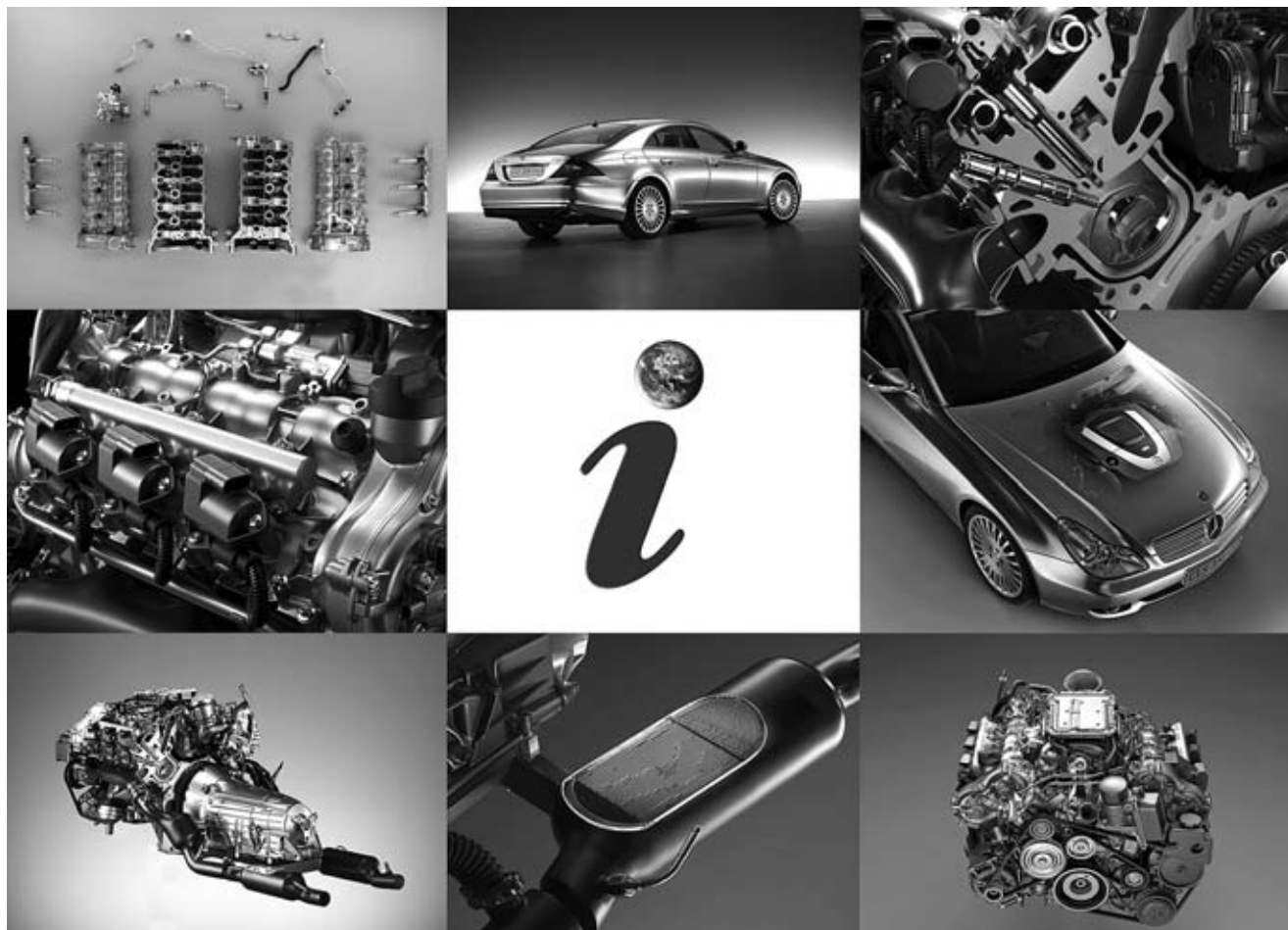
Для того чтобы испарения и водная взвесь не оседали на поверхностях автомобиля, нужно обеспечить хорошую вентиляцию бокса. С этой целью рекомендуется устанавливать вытяжку, позволяющую избавиться от вышеуказанных проблем.



Схема и рекомендации по организации моечного комплекса предоставлены компанией VIKOS

Схема рекомендованной организации моечного комплекса





Доступ к технической информации

Массовый спрос на ремонт и увеличение сложности современных автомобилей чуть ли не автоматически вызывает ужесточение требований к качеству ремонта и, увы, не меньший рост нареканий клиентов на недостаточную квалификацию специалистов СТО. Она же зачастую связана с отсутствием не только соответствующих знаний, но доступа к информационным базам, и умения ими пользоваться.

Количество автомобилей на планете постоянно увеличивается и по прогнозам специалистов вот-вот перевалит за один миллиард экземпляров. Наша страна последнее время также отметилась своим активным участием в этом процессе. Так, в 2007 году количество проданных легковых автомобилей в Украине перевалило за полмиллиона штук. При этом объем продаж новых легковых автомобилей, по сравнению с 2006 г., вырос почти в полтора раза. Отечественный автомобильный рынок является одним из наиболее динамично развивающихся в мире. В целом же объем мировых продаж новых автомобилей в 2007 г. увеличился примерно на 2%. Сравнительно низкий по-

казатель количества автомобилей на душу населения, который в разы ниже, чем в Европе, — один из факторов такого увеличения объемов в отечественных условиях. Стоит отметить, что по состоянию на 2007 год продаж автомобилей в Украине занималось не менее 1400 салонов¹. При этом доля так называемых «серых» дилеров и частных лиц составляет не менее трети от общего количества, что также способствует насыщению рынка.

Увеличение спроса на услуги автосервиса в Украине

Увеличение автопарка и сложности автомобилей неминуемо приводит к тому, что спрос на услуги автосервиса в Украине будет продолжать активно расти. И со временем доля дохода от услуг во всех украинских дилерских центрах превысит долю дохода от продажи автомобилей, что уже сейчас является нормальным соотношением для Западной Европы.

Несмотря на то, что количество украинских СТО за первые пять месяцев 2007-го, по сравнению с аналогичным периодом 2006 г., увеличилось более чем на 2%, а по сравнению с 2005 г. — примерно на 4%, в стране ощущается известный дефицит качественных пред-

¹ Для сравнения, в Москве насчитывается 180 автосалонов, за исключением «серых».

ложений в области авторемонта и обслуживания. И, как следствие, соответствующий спрос.

Стремительный рост количества автомобилей в Украине способствует увеличению доходности автосервиса как способа вложения капитала. Эксперты в этой связи отмечают, что сегодня отсутствие очереди или записи к конкретному специалисту связано с низким качеством предоставляемых услуг. Развитие сети профессиональных станций техобслуживания не успевает за ростом числа автомобилей. В настоящий момент в стране объем предложений по авторемонту и обслуживанию оценивается примерно в 6 тысяч СТО. В то же время, по данным Госавтоинспекции, если на начало 2002-го года парк легковых и коммерческих автомобилей в Украине составлял 5,25 млн., то сейчас на дорогах Украины можно увидеть более 7 млн. легковых автомобилей. Легко подсчитать, что по степени загруженности средняя украинская СТО намного опережает своих коллег из других стран Европы, где этот показатель не превышает 1000 автомобилей на одну СТО. Причем проблема загруженности СТО касается не только столиц: она заметна и в других регионах, где повсеместно ощущается недостаток сертифицированных станций техобслуживания. И это – несмотря на примерно 10%-ное ежегодное увеличение их количества.

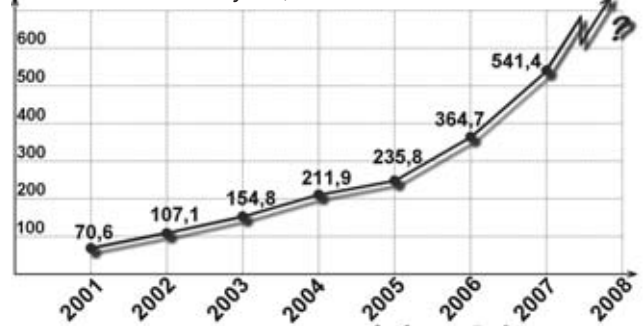
Источники информации

Прошли те времена, когда при починке различных систем автомобилей хватало прошлого опыта и простого здравого смысла. Нынче все несколько усложнилось. И это относится не только к традиционно передовой области, именуемой «автоэлектроника». Такие привычные работы, как ремонт поршневой системы, прокачка тормозов с системами Electronic Brake force Distribution Electronic или с Downhill Assist Control, обслуживание рулевой рейки с Electric Power Steering, регулировка развала-схождения, кузовной ремонт при Kinetic Dynamic Suspension System, замена амортизаторов автомобилей с Active Height Control или Electronic Modulation Suspension, уже требуют не просто внимательности, но и полного соблюдения методик и технологии производителя. А иногда и обязательного привлечения всех возможностей диагностического сканера. Поэтому проведение этих вчера еще обычных процедур требует соответствующих знаний, наличие доступа к информационным базам и умения ими пользоваться.

Много проблем доставляет обилие автобрендов и конкретных моделей. Причем достаточно часто модификации конструкций несут далеко не косметический характер. Например, в США одновременно продается более 1700 различных моделей автомобилей, и я уверен, что в нашей стране их не меньше. А такое разнообразие никак не облегчает жизнь мотористам и техникам. Как и не облегчает их жизнь уровень сложности

Технические описания современного диагностического сканера или анализатора двигателя содержат сотни страниц текста, без знания и понимания которых можно оказаться в ситуации «забивания гвоздей логарифмической линейкой». Надежды на то, что сканер все сделает сам, несбыточны. Это только инструмент – и не более того!

Количество новых автомобилей, поставленных на учет, тыс. шт.



Данные Государственного Центра безопасности дорожного движения

современных конструкций. Классическая статистика свидетельствует, что в 1977 году средняя стоимость электронных компонентов одного автомобиля составляла примерно \$110, тогда как в 2001 году она превышает \$1800.

С другой стороны, блок управления (БУ) инжекторной системой автомобилей 30-летней давности оперировал дюжиной данных инжекторной системы (PIDs) и знал с десятков кодов самодиагностики². Введенные в 2004 году сверхбыстрые сетевые системы обмена данными – Controller Area Network (CAN) – интегрированы в системы самодиагностики, предлагают к рассмотрению сотни параметров и способны определить тысячи кодов неисправностей. Мы переместились из времени, когда техник был в состоянии удержать в голове все данные по ремонту, в эпоху, когда десяток DVD-дисков могут не вместить весь объем доступной и нужной информации.

Мы уже упоминали цитату Тома Истона (Tom Easton), в которой он отметил следующий факт: «В 1965 техникам было доступно примерно 2000 страниц технической информации. В 2004-м описания диагностики, ремонта и обслуживания излагались уже на 1,2 млн. страниц». Как свидетельствует Дэниел Богден (Dennis Bogden), директор отдела электронных разработок General Motors, «в 2000 году программное обеспечение составляло 4% общей стоимости автомобиля. Ожидается, что к 2010-му эта цифра возрастет до 13%». Так, средняя цена «бортовой электроники» автомобиля в 2006 году составляла примерно 20% его стоимости. Ожидается, что в 2010 году ее доля достигнет 40%.

Естественно, все это имеет прямое отношение к нашей стране, которая пытается не отставать от тенденций мирового развития и на дорогах которой можно встретить автомобили самых престижных лет выпуска. Поэтому для того чтобы «держать руку на пульсе» современного авторемонта и обслуживания, необходима должная подготовка персонала, практика и навыки выполнения тех либо иных технологических операций. Сегодняшняя «база знаний» – это не только знание и понимание основных понятий и принципов функционирования систем управления подачей топлива, зажиганием, стартером, освещением и зарядкой. Это не только знание и практический опыт ремонта двигателей (обычно – замена прокладок, ремней ГРМ, ремонт поршневой и т. п.). В настоящее время она подразумевает умение находить и пользоваться доступными источни-

² Подробнее о кодах самодиагностики см. «Современный автосервис» №3/2007.



ками информации из сети или собственного компьютера, наличие высокоскоростного Интернета и достаточное техническое образование исполнителей всех уровней.

Всемирная паутина резко расширила границы доступного, и при случае стоит рассмотреть эту тему отдельно. В настоящее время основными источниками информации являются следующие ресурсы:

- сайты производителей автомобильных брендов;
- книги и справочные материалы различных издательств;
- платный online-доступ к базам данных Mitchell 1, ALLDATA и IDENTIFIX;
- официальные курсы обучения и сертификации;
- сетевая поддержка международных ассоциаций работников отрасли;
- добровольные объединения техников.

Увеличение объемов ремонта независимыми сервисами

Правила для авторизованных сервисных станций определяются внутренними инструкциями и заслуживают внимания читателей. А вот правила обеспечения доступа мастеров обычных СТО к сервисной документации производителям представляют определенный интерес. Тем более, что ими проводится все больший объем работ, как в количественном, так и денежном

Пока значимая часть отечественных «дилерских» СТО – не более чем придаток к салону по продаже автомобилей, и финансовые результаты этих сервисов практически ничто по сравнению с «материнским бизнесом». И поэтому «средний» и «сложный» ремонт им не выгоден, в том числе с экономической точки зрения. Ведь проще за то же время поменять масло на 10-ти авто и «поднять» (почти наверняка) большие деньги. При этом нет необходимости в квалифицированном персонале, дорогостоящих инфобазе и оборудовании.

Хотя как по мне, сложный ремонт (в том числе и при «нетривиальных неисправностях») должен быть «интересным». И экономически (если определяется по адекватному прайсу, а не сравнивается с ценником соседнего гаража), и «политически», поскольку «результативный ремонт», особенно после мытарств владельца по разным СТО, повышает авторитет исполнителей конкретного сервиса. А «доброе имя» последнего – это один из «ключей» к развитию.

выражении. И в большинстве случаев именно такие СТО определяют общее положение дел в этой отрасли.

Например, в США за последние 10 лет объем услуг, предоставляемых обычными сервисными центрами, увеличился на 18 млрд. долларов. Не разбалованные вниманием СТО в большей мере настроены учитывать пожелания своих клиентов, предоставляют самый широкий спектр услуг, более толерантны к их финансовым возможностям и ограничениям по времени. Помните слова одного из кинорежиссеров: «Нельзя! Инструкция!»? Послегарантийные станции не обременены жесткими требованиями автопроизводителей, поэтому в состоянии найти подходящий и «бюджетный» вариант покупки необходимых запчастей, не привязывая к себе условиями обязательных и регулярных посещений. Поэтому многие автовладельцы предпочитают оставлять в таких сервисах большую часть из ежегодно затрачиваемых на техобслуживание 60-ти млрд. долларов. И доля общего ремонта в таких СТО составляет не менее 80% всего объема.

Немаловажная причина этого факта – увеличение профессионального уровня исполнителей неавторизованных сервисных станций. В 2005 году в США, согласно оправдавшему себя прогнозу, доля автомобилей, ставящих техников в тупик, составила 1:180. Немаловажная причина этого – увеличение профессионального уровня исполнителей. Ожидается, что в 2008 году это соотношение еще больше изменится в лучшую сторону (1:200). Кроме того, рассматриваются меры снижения таких случаев еще в полтора раза. Этому способствуют государственный подход к организации ремонта. Там недостаточно желания и наличия «начального капитала»: необходимо прохождение соответствующего обучения и получение сертификата специалиста по ремонту. И практика показывает, что должная подготовка полноценного специалиста занимает никак не меньше четырех лет.

А что у нас? Хотя аналитики обращают внимание на то, что «в общей структуре доходов все большего количества дилерских предприятий доля доходов, по сравнению с долей доходов от продажи автомобилей, от сервиса увеличивается», в силу их известной малочисленности и других недостатков они не являются серьезными игроками на рынке авторемонта. И это – несмотря на то, что, как говорилось выше, уже сейчас в Западной Европе доля дохода дилерских центров превышает их доходы от продажи автомобилей³.

Рассмотрим нынешние тенденции и существующие правила обеспечения информацией технического персонала СТО различных стран.

1. США.

Еще в 1995 году федеральное Агентство по защите окружающей среды США (ЕРА) разработало правила обеспечения доступа независимых техников к технической документации, что позволяло бы им проводить полноценную диагностику и ремонт автомобилей. Были приняты соответствующие законы, в которых определены правила, формы, ценообразование, меры контроля, штрафы и другие требования и ограничения. В 2001 году была проведена ревизия этих правил и внесены существенные дополнения. Развитие Интернета привлекло внимание законодателей, и правила были дополнены требованием создания соответствующих веб-

³ см. БИЗНЕС №27 от 02.07.07 г., стр. 97-99.

сайтов. Автопроизводителям предложено обеспечить возможность приобретения «дилерских» сканеров и другого специфического оборудования. Тогда же было внесено важное дополнение о том, что «гашение» индикаторов неисправности автомобилей начиная с 2004 года выпуска должно быть доступно всем обычным сканерам.

Согласно действующим правилам (Final Rule EPA) доступа к информации по обслуживанию и ремонту автомобилей (40 CFR Part 86), автопроизводители обязаны снабжать любого человека, занимающегося ремонтом или обслуживанием автомобилей или двигателей, всей необходимой информацией, включая инструкции по диагностике и ремонту. При этом доступ не должен ограничиваться описаниями и бюллетенями техобслуживания, если, конечно, последние не защищены как «промышленный секрет». Эта информация не может быть ограничена, если изготовителем предусмотрено (непосредственно или косвенно) ее использование в сети дилерских СТО. Особо подчеркнута обязательность честной, разумной и равноправной стоимости такого доступа и приведена апробированная методика расчета этих параметров⁴.

Любая информация, которая не предоставляется на указанных условиях, считается отсутствующей, классифицируется как нарушение и может быть поводом для судебного разбирательства и штрафов. Предусматривается возможность выбора срока подписки к доступу от суток до одного года. Замечу, что некоторые автопроизводители разрешают подписку по символической цене даже на один час. Кроме того, часть производителей разрешают покупку отдельных, необходимых только в данный момент времени документов. Практически у всех есть библиотека материалов со свободным доступом.

Специально оговорена возможность доступа независимых техников к информации и возможность конкретной реализации перепрограммирования блоков управления (технология J2534 рассмотрена в АЕ №1-2'2007). При этом предусматривается, что с 2008 года перепрограммирование должно осуществляться и без применения так называемых «дилерских» сканеров. Кроме того, должен быть обеспечен доступ к руководствам по ремонту, альбомам электрических принципиальных схем, полной базе сервисных бюллетеней, учебным курсам повышения квалификации и тому подобным материалам. Примечательно, что вся информация быть доступной не позднее 30 дней после ее распространения в сети дилерских СТО.

Следующее требование касается стандартов. Автопроизводители обязаны выпустить в свободную продажу специфические («дилерские») диагностические сканеры (OEM Scan Tools) по «честной, разумной и не дискриминационной» цене («fair, reasonable, and non-discriminatory price»).

И еще один штрих. В конце сентября 2002 года Союз Изготовителей Автомобилей, Ассоциация Международных Изготовителей Автомобиля (AIAM) и Автомобильная Ассоциация Обслуживания (ASA) заявили о том, что они достигли понимания необходимости доступа независимых техников к полным информационным базам и диагностическим инструментальным средствам. Участники приняли на себя обязательства о нача-

ле реализации и дальнейшей поддержке этих возможностей начиная с сентября 2003 года. Особо подчеркнута необходимость обеспечения доступа с помощью Интернета, а также указана обязанность производителей предоставлять полные данные в течение 15 лет для каждой модели (см. табл. 1 на стр. XX).

Надо заметить, что внедрение этих правил не вызывало особого энтузиазма среди автопроизводителей. Сопротивление доходило до абсурда, когда часть противников объясняли нежелание делиться информацией тем, что ее публикация сделает возможными фальсификации при ремонте. На этот случай EPA определило как «подделку» (as tampering) любое действие по стиранию кодов неисправности или отключение индикатора неисправности без проведения соответствующего ремонта. В качестве наказания предусмотрен штраф размером до \$25000 за автомобиль для дилерских СТО и до \$2500 – за автомобиль для отдельных индивидуумов⁵.

2. Страны Европы.

Введение в Европе правил EOBD, аналогичных американским стандартам OBD-II, сдвинуло с мертвой точки законодательное регулирование и вопросы доступа к информации. Модифицированная директива Европарламента 98/69/ЕС и 70/220/ЕЕС с незначительными дополнениями повторяют содержание документов «старшего брата». Так, подписанная в октябре 2002 года прямая директива Европарламента (Reg. № 1475) в явном виде обязала автопроизводителей обеспечивать желающих полной информацией по ремонту и обслуживанию автомобилей. Предусмотрено, что не позднее чем через три месяца после отправки информации в сеть дилерских СТО, она должна быть предоставлена любому желающему за «честную, разумную и справедливую» цену. Хотя иногда понятие «разумная цена» несколько отличается от американского. Например, если годовой доступ к полной заводской документации Toyota в США стоит 350 долларов, то в Европе цена на порядок выше⁶ (табл. 2).

Срок подписки	Цена
1 год	€ 2400
1 месяц	€ 240
1 неделя	€ 72
1 сутки	€ 16
4 часа	€ 12
3 часа	€ 9
2 часа	€ 6
1 час	€ 3

Согласно европейской директиве, автопроизводители обязаны разработать и предпринять меры по обеспечению независимых техников на уровне авторизованных специалистов. То есть они должны распространять всю информацию, необходимую для выполнения ремонта и техобслуживания, в том числе ту, которая используется не только при ремонте, но и при диагностике электронных систем.

⁵ 40CFR 86.094-25(b)(6)(iii)

⁶ An Online Viewing Subscription unlocks additional website features and documents including Repair Manuals (RM), Repair Manual / Collision Damaged Body (BRM), Electrical Wiring Diagram (EWD), New Car Features (NCF) and Service Data Sheet (SDS) for BOTH the Toyota and Lexus Techdoc Websites.

⁴ «at fair, reasonable, and nondiscriminatory price».

Некоторые производители, понимая важность возможности качественного ремонта для увеличения объемов продаж под угрозой наказания, идут на встречу «пожеланиям трудящихся», хотя и только после определенного воздействия. В сентябре прошлого года Европейская Комиссия утвердила решения фирм DaimlerChrysler, Toyota, General Motors и Fiat об упорядочении доступа ко всей технической информации всем независимым техникам Евросоюза. Цель такого решения состоит в обеспечении здоровой конкуренции между дилерскими и обычными сервисными станциями. Кроме этого, «такой пример – другим наука», поэтому он должен заставить других производителей предпринять аналогичные меры. Вышеперечисленные автопроизводители пошли по этому пути после того как результаты проведенного Комиссией расследования показали, что неравная информированность ремонтной информации не позволяет независимым техникам быть равноценными участниками рынка автоуслуг и, в свою очередь, ведет к неоправданному росту стоимости обслуживания и ремонта⁷. Преимущества авторизованных СТО в обеспечении информации нарушают правила Договора ЕС о конкуренции. При этом Комиссия заявила, что нарушители могут быть наказаны вплоть до штрафа в размере 10% товарооборота. При этом в качестве основного источника обеспечения технической информацией в течение периода действия обязательств как наиболее доступные и дешевые средства доставки выбраны Интернет-ресурсы.

Пример из обязательств DaimlerChrysler впечатляет. В частности, в государствах ЕС, где марки Mercedes-Benz и Smart распространяются через независимых импортеров, этот автопроизводитель будет обязываться предоставлять доступ к любой части технической информации независимым техникам. Причем бесплатно, равноправным способом и через национальные коммерческие веб-сайты.

Примечательно, что уже в настоящее время соответствующая комиссия Европарламента разрабатывает требования и рассматривает предложения о включении этих правил в стандарты Euro 6 и распространении их на грузовые автомобили.

К сожалению, пока эти обязательства не распространяются на Украину, но рано или поздно специалисты наших обычных автосервисов будут иметь возможность получения нужной информации, как говорится, «из первых рук».

Трудности роста

Уже упоминавшееся в наших статьях Национальное Объединение по решению задач автомобильного сервиса США (NASTF) на последней конференции (октябрь 2007) обратило внимание на недостатки работы автопроизводителей. Например, отмечено, что аналоги OEM-сканеров Kia and Hyundai не полностью обеспечивают доступ к работе с системами автомобилей после 2005 года выпуска. Кроме того, до сих пор (более пяти месяцев) не решен вопрос о доступе к заводской документации по ремонту для автомобилей до 2005 года.

Комитет по инструменту и оборудованию обратил

внимание на то, что некоторые возможности диагностики для своей активации по-прежнему требуют заводские коды доступа, которые, естественно, недоступны простым техникам. Такое положение дел снижает возможности последних по ремонту. Был отмечен определенный прогресс в расширении информации для Nissan, но одновременно заявлено, что еще ведутся переговоры об устранении недостатка информации для других электронных систем, а не только систем управления двигателем.

Было чем и похвастаться. Пять лет назад группа объединений авторемонтников и автопроизводителей – Alliance of Automobile Manufacturers (Alliance), Association of International Automobile Manufacturers (AIAM) и Automotive Service Association (ASA) – договорились о совместной работе по обеспечению информацией и организации доступных курсов обучения. И фактические результаты этой договоренности впечатляют. Например, в 2006 году на 500 миллионов отчетов о ремонте и обслуживании, поступивших в NASTF, пришлось только 38 (!) вопросов-жалоб по вопросам обеспечения информацией.

Но в то же время **Рей Датт**, президент канадской Ассоциации автомобильной индустрии (AIA) отмечает, что «*нежелание автопроизводителей обеспечивать информацией независимых техников неизбежно приводит к снижению занятости, ухудшению качества ремонта, повышению затрат на содержание и, в конце концов, лишает авто владельцев права потребительского выбора*».

Во многом схожей с нашей страной Канаде на данный момент существует примерно 30 тысяч СТО. Большинство из них – небольшие станции, имеющие в среднем 6 работников; причем 95% владельцев совмещают управление с непосредственной работой по обслуживанию, ремонту и диагностике. Общий объем занятости составляет примерно 220 тысяч человек (90 тыс. – техники), а объем предоставляемых услуг превышает 15.5 млрд. долларов. И это притом, что в среднем владельцы 13 млн. автомобилей с 2-12-летним стажем эксплуатации ежегодно тратят на техобслуживание и ремонт в среднем по 850 долларов.

Исследование AIA показало, что заблуждение 41% канадских автомобилистов относительно того, что с целью сохранения гарантии техобслуживание необходимо проводить только у дилеров, приводит к недополучению независимыми техниками в год примерно 1.3 млрд. долларов. Однако здесь действует правило, согласно которому сертифицированные СТО и специалисты вправе проводить техобслуживание и ремонт автомобилей, находящихся под заводской гарантией. В настоящее время в Канаде на гарантийное обслуживание тратится примерно 3.2 млрд. долларов.

В заключение можно сделать следующие выводы. Поскольку рано или поздно Украина повысит свой статус как европейское государство, чтобы быть готовым выполнять правила и законы цивилизованного мира, надо знать их уже сейчас. Причем это касается всех областей – начиная от соблюдения правил предоставления услуг и заканчивая законами, обеспечивающими здоровую конкуренцию между авторизованными и независимыми автопредприятиями. Такого рода конференции являются залогом того, что «фирменный» сервис будет бороться за клиентов не с помощью своей «приближенности к императорам» автоиндустрии, а более качественным обслуживанием, доступными ценами и вниманием к посетителям.

Владимир Лещенко

⁷ Например, цены дилеров в Германии, на 16 % выше, чем у техников независимых СТО, а в Англии в среднем стоимость производимых работ у дилеров более чем в два раза выше чем у простых техников.

Таблица 1. Стоимость доступа к OEM сайтам (по состоянию на 1 января 2008 года)

Компания	Разовый доступ	Месячный доступ	Годовой доступ
Acura	\$20.00 (72 часа)	\$50.00	\$500.00
Audi: Одна модель	\$19.95 (72 часа)	\$49.95	\$79.95
Все модели	\$49.95 (72 часа)	\$199.95	\$999.95
BMW	\$30.00 (24 часа)	\$250.00	\$2500.00
Chrysler	\$20.00 (24 часа)	\$200.00	\$1500.00
Ford	\$19.95 (72 часа)	\$299.95	\$2499.95
GM	\$20.00 (72 часа)	\$150.00	\$1200.00
Honda	\$20.00 (72 часа)	\$50.00	\$500.00
Hyundai	Бесплатно		
Infiniti	\$19.99 (24 часа)	\$75.00	\$720.00 (1 год)
Isuzu	\$20.00 (24 часа)	\$150.00	\$1650.00
Jaguar	\$44.00 (24 часа)	\$262.00	\$1377.00
Kia	Бесплатно		
Land Rover	\$44.00 (24 часа)	\$262.00	\$1,528.00
Lexus/Toyota/Scion (США)	\$10.00 (1 час)	\$50.00	\$350.00
Maserati	\$100 (24 часа)	\$350.00	\$3,000.00
Mazda	\$19.95 (24 часа)	\$199.95	\$900.00 (6 месяцев) \$1500.00 (1 год)
Mercedes Benz	\$18.00 (24 часа) \$95.00 (7 дней)	\$275.00	\$2950.00
Mini	\$30.00 (24 часа)	\$250.00	\$2,500.00
Mitsubishi	\$19.95 (24 часа) \$99.95 (7 дней)	\$249.99	\$999.99 (6 месяцев) \$1499.95 (1 год)
Nissan	\$19.99 (24 часа)	\$75.00	\$720.00 (1 год)
Porsche	\$110.00/document		\$5200.00
Saab	\$10.00 (24 часа)	\$75.00	\$180.00 (3 месяца) \$500.00 (1 год)
Subaru	\$34.95 (72 часа)	\$299.95	\$2499.95
Suzuki	\$19.99 (24 часа)	\$99.99	\$299.99 (6 месяцев) \$499.99 (1 год)
Volkswagen: Одна модель	\$19.95 (72 часа)	\$49.95	\$79.95
Все модели	\$49.95 (72 часа)	\$199.95	\$999.95
Volvo	\$39.50 (72 часа)	\$260.00	\$2600.00

«Хюндай Моторс Украина» увеличила межсервисные интервалы обслуживания автомобилей Hyundai

«Хюндай Моторс Украина», официальный дистрибьютор автомобилей торговой марки Hyundai в Украине (входит в состав Корпорации «Богдан»), совместно с производителем приняла решение об увеличении интервалов планового технического обслуживания автомобилей, реализованных в официальной дилерской сети.

Таким образом, на все автомобили Hyundai, проданные с 1 марта текущего года, устанавливается следующий график планового ТО: 2500 км, или 6 месяцев, – для первого ТО, 15 тыс. км, или 12 месяцев, – для всех последующих. По словам Сергея Топоркова, заместителя генерального директора по сервису «Хюндай Моторс Украина», такое решение было принято в связи с постоянным усовершенствованием материалов и технологий производства автомобилей и улучшением качества топливно-смазочных материалов.

С 1 марта текущего года все автомобили будут поставляться с сервисной книжкой нового образца и руководством по эксплуатации с измененным графиком планового технического обслуживания. Автомобили,

которые были реализованы до 1 марта 2008 года, будут обслуживаться согласно графикам технического обслуживания, приведенного в их сервисной документации.



Тойота Центр Киев «Автосаммит» представляет услугу «Экспресс-сервис»

Тойота Центр Киев «Автосаммит» впервые в Украине представляет услугу «Экспресс-сервис», разработанную в 2007 году уникальную для украинского авторын-ка технологию обслуживания автомобилей, которая позволяет почти втрое сократить время нахождения автомобиля на сервисе.

Как работает этот сервис? Клиент заказывает в Тойота Центр Киев «Автосаммит» услугу и приезжает в назначенное время на станцию. Весь комплекс работ

по обслуживанию выполняется с использованием двух спецкомплектов оборудования, разработанных компанией Toyota и позволяющих работать с автомобилем сразу двум механикам, что сокращает время пребывания автомобиля на сервисе до 60 минут. Стоимость услуги аналогична стоимости стандартного обслуживания. Кроме того, в автоцентре внедрена услуга «Подменный автомобиль».

«УкрАВТО» выходит на европейский рынок

Заместитель председателя правления ОАО «УкрАВТО» Олег Папашев в ходе пресс-конференции в Запорожье сообщил о том, что «Украинская автомобильная корпорация» с 12 апреля текущего года начнет продажу автомобилей польского производства в Европе.

Господин Папашев также отметил, что на данный момент совместный проект «УкрАВТО» и GM DAT (General Motors Daewoo Auto & Technology) успешно развивается. «Бизнес в Польше делать проще, чем в Украине,

где существует масса финансовых отягощений, которые делают украинский продукт неконкурентоспособным», – подчеркнул господин Папашев.

В результате приобретения польской компании FSO (Fabryka Samochodow Osobowych) корпорация «УкрАВТО» утроила производственный потенциал и частично диверсифицировала производство вне рисков, связанных с осуществлением деятельности в Украине, получив доступ на рынки Европы.

«Sangsин-Украина» формирует дилерскую сеть



Продукция соответствует сертификатам ISO 9001 и ISO 14001, а также отвечает требованиям ДСТУ

Официальный представитель Sangsin Brake Industry компания «Sangsин-Украина» заявила о формировании дилерской сети по распространению компонентов тормозной системы под торговой маркой Sangsin

UN/ECE R 90-01:2002. Результаты испытаний, проведенных центром дорожных транспортных средств, запчастей и автопринадлежностей ЗАО «ЗАЗ», позволяют специалистам «Sangsин-Украина» заявлять о высокой стабильности рабочих характеристик и внушительном ресурсе тормозных колодок Sangsin. К примеру, колодки серии Hi-Q в режиме интенсивных нагрузок выхаживают не менее 25-30 тыс. км.

Подробную информацию о тормозных колодках Sangsin-Brake и условиях сотрудничества можно получить у специалистов компании «Sangsин-Украина».

Chana расширяет географию дилерской сети

Компания «Вега-Моторс» – официальный дистрибьютор автомобилей марки Chana в Украине – стремительно расширяет дилерскую сеть. На сегодняшний день автомобили Chana продаются уже в 16-ти крупных городах Украины: Днепропетровске, Донецке, Запорожье, Кривом Роге, Львове, Николаеве, Одессе, Полтаве, Симферополе, Ужгороде, Харькове, Хмельницком, Луцке, Виннице, Черновцах и Луганске.



Сейчас в Киеве ведется строительство второго салона Chana. Первый киевский автосалон по продаже автомобилей китайского бренда уже прошел аттестацию специалистов китайского производителя ChangAn Auto Co., Ltd. (смотрите новости «Современный автосервис» №2'2008). Точки продаж Chana брендируются согласно корпоративным стандартам автопроизводителя Chana Auto Co., Ltd.

«Мы планируем до конца 2008 г. открыть порядка 20-ти автосалонов Chana по Украине. Однако требования к потенциальным дилерам у нас довольно высокие, – говорит директор компании «Вега-Моторс»

Алексей Боднар. – Ведь в наших планах – до конца 2008 года продать 2000-3000 автомобилей Chana. Это позволит занять не менее 20% отечественного рынка легковых автомобилей класса «А».

Справка. «Вега-Моторс» – официальный дистрибьютор китайских автомобилей марки Chana в Украине. Компания специализируется на дистрибуции и продаже китайских автомобилей. «Вега-Моторс» предоставляет услуги по сервисному и техническому обслуживанию автомобилей, включая предпродажную подготовку, гарантийное и послегарантийное обслуживание, а также продажу запасных частей.

Компания «УкрАссист» внедряет европейские стандарты на украинском рынке ассистанса



В Днепропетровске состоялась пресс-конференция компании «УкрАссист» на тему «Внедрение европейских стандартов на украинском рынке автомобильного ассистанса», а также прошло торжественное открытие нового офиса компании.

Напомним, что компания «УкрАссист» заключила договор с MONDIAL ASSISTANCE (крупнейшим сервисным оператором в Европе), благодаря чему клиенты компании, путешествуя по Европе, могут беспрепятственно пользоваться качественными услугами, как и на территории Украины. Кроме того, «УкрАссист» планирует активно использовать международный опыт и передовые технологии ассистанса в нашей стране, формируя сервисную культуру у украинских автомобилистов. В рамках программы Auto Mobil Club компания предлагает своим клиентам широкий

спектр вспомогательных услуг европейского уровня: информационно-справочные, технические, консьерж-сервис, экстренной помощи, техпомощи, эвакуации автомобиля, выезда аварийного комиссара, экспертную оценку ущерба, а также юридическую и медицинскую помощь.

Дисконтная программа Auto Mobil Club объединяет более 100 компаний во всех регионах Украины, предоставляющих скидки на товары и услуги членам клуба. Call-центр компании «УкрАссист» обслуживает около 3 тысяч звонков в месяц от более чем 30 тысяч членов Auto Mobil Club. По мнению члена совета директоров компании «УкрАссист» Александра Полякова, ассистанский сервис для европейцев уже давно стал привычным явлением, в то время как в Украине рынок подобных услуг находится на стадии развития. Компания «УкрАссист» также активно развивает партнерские программы с автомобильными дистрибьюторами (Kia, Subaru) и автосалонами.



Сервисная online-система Peugeot

С 31 марта на официальном сайте компании «Илта», которая является официальным импортером автомобилей Peugeot, введена online-система записи на сервис, позволяющая владельцу Peugeot в любое время подать заявку на нужный вид сервисных работ.

Главной целью данного проекта является усовершенствование сервисного обслуживания владельцев автомобилей Peugeot. Как утверждает технический директор компании «Илта» Стефан Курило, «комфорт, удобство и экономия времени для автовладельцев являются основными направлениями в разработке программ лояльности компании». В сервисной сети Peugeot

от действуют программы Peugeot Assistance (помощь в дороге), программа повышения уровня квалификации персонала сервисных станций и программа оценки качества сервиса.

На сегодняшний день дилерская сеть компании «Илта» состоит из 20 дилерских предприятий по всей территории Украины. Они осуществляют полный комплекс работ, который включает продажу, гарантийное и пост гарантийное обслуживание автомобилей Peugeot / Пежо, а также, продажу запасных частей и аксессуаров. Еще два предприятия функционируют как сервис-дилеры в Харьковской и Кировоградской области.

«Дом» для инструмента



Профессионал – будь то слесарь-механик или музыкант – выделяется инструментом. Но виртуоза не встретишь в метро со скрипкой под мышкой. А вот слесарь (особенно малых СТО), переносающий в руках ключи и приспособления от одного поста к другому, а затем несколько раз возвращающийся за дополнительным инструментом, сегодня еще не редкость. Между тем производители инструмента уже давно позаботились и об этом. На сегодняшний день они предлагают десятки разновидностей инструментальных тележек, мобильных шкафов и этажерок. Поскольку покупка инструментальной тележки может стать наиболее важным и значительным приобретением, необходимо знать, как из всего изобилия выбрать именно то, что вам нужно.

Существует много общего между организацией мастерской и приобретением новой системы для хранения инструмента. В первую очередь, следует учитывать, сколько места вам необходимо. Однако в данном случае вместо количества квадратных метров площади вам придется считать количество квадратных и кубических сантиметров объема тележки для инструмента. Вместо количества помещений и постов – количество отделений для различного инструмента. Также придется учитывать количество выдвижных ящиков, их ширину и глубину, максимальную вместимость и допустимую нагрузку. Кроме того, придется учитывать место расположения инструментальной тележки. Подумайте, существуют ли ограничения размера тележки, которую вы можете разместить в своей мастерской? Будет ли необходимым подключение тележки к источнику электропитания? Ведь подведение электросети к тележке также может стать проблемой. Если вы используете в своей работе компьютер или ноутбук, подумайте о том, останется ли место для них.

На вкус и цвет...

Дизайн вашего «футляра» для инструмента – фактор немаловажный. Специалисты в области психологии и эргономики могут научно обосновать факторы влияния окружающей среды и рациональности расположения инструмента на производительность труда. Но и без того мы знаем, насколько приятно видеть в мастерской блестящую красивую инструментальную тележку. Однако отделка нужна не только для вида. Она – гарант долговечности, поскольку окружающая среда может быть враждебной к изделиям из металла. Кроме того, учитывая специфику работы, возможны сколы и отслоение краски при непреднамеренных механических воздействиях. Одним из первых вопросов, которым следует задаться, – какая отделка у выбранной вами тележки?

Качество покрытия зависит от многих нюансов. Это и тщательность предварительной подготовки поверхности, и способ нанесения защитно-декоративного покрытия, и состав краски, и контроль качества. В последнее время все большее количество производителей при изготовлении инструментальных тележек используют порошковое покрытие, изготовленное по собственной технологии. Потребителя данное покрытие привлека-

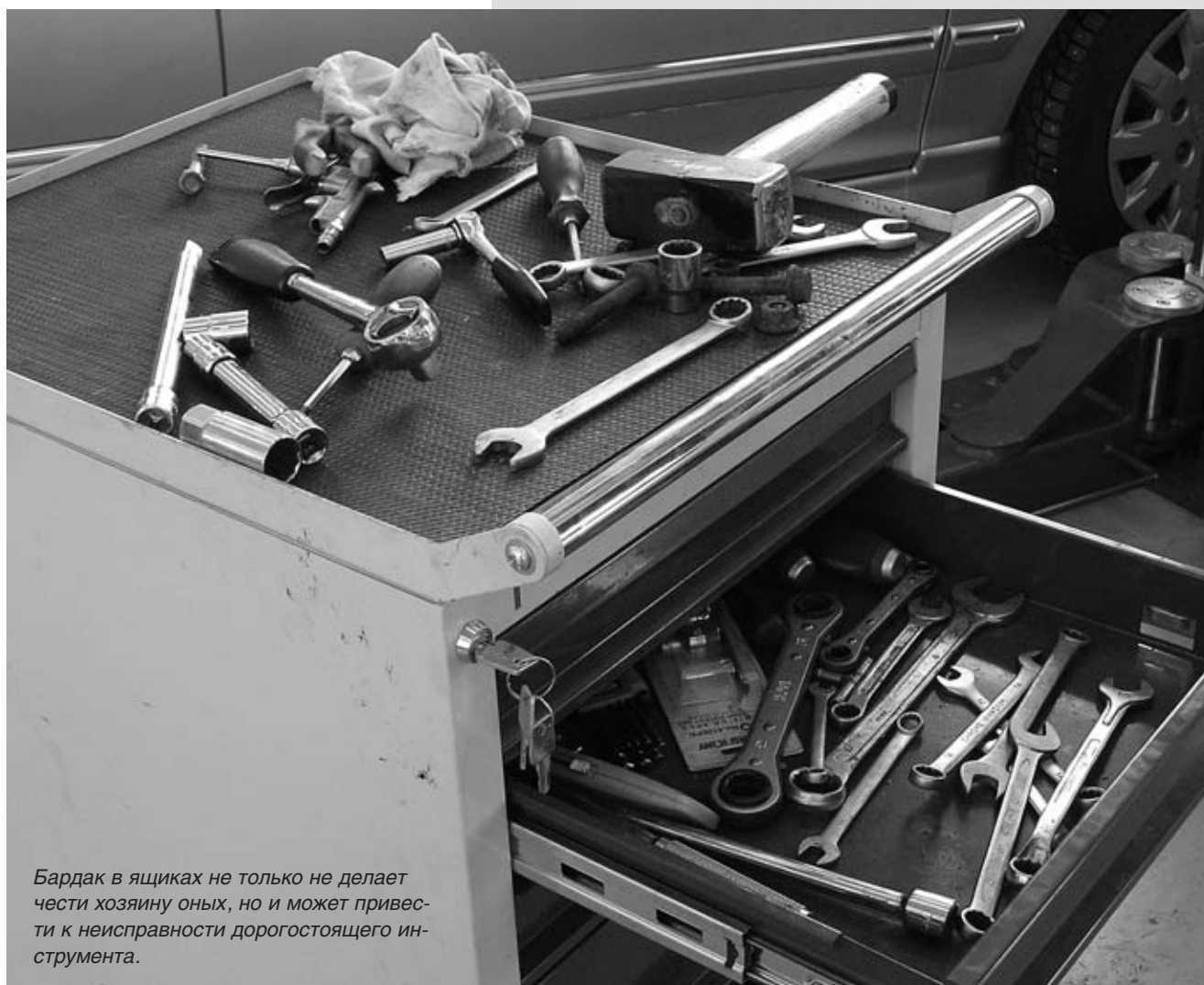
ет отличным внешним видом, высокой прочностью и стойкостью к выцветанию, сколам и другим неприятностям, которые обычно происходят с краской. Для производителя преимущества использования данного покрытия также существенны. Порошковое покрытие наносится в сухом виде при помощи электростатического разряда. После этого изделие подвергается температурному воздействию, в процессе которого порошок плавится, как бы спекаясь с металлом, и приобретает гладкую и прочную поверхность. Данный процесс более управляем и свободен от примесей, чем применение эмалей, связанных с использованием растворителей и отвердителей.

Нельзя категорически утверждать, что все порошковые покрытия одинаково хороши, а все виды традиционного покрытия с применением эмалей одинаково плохи. Тем не менее необходимо отметить, что способ покрытия и применяемые материалы существенно влияют на цену изделия. Если же говорить о цвете, то сегодня выпускаются тележки с различной цветовой гаммой. И ее подбор,

Геннадий Сеньковский, директор по продажам инструмента ООО «Витол», (г. Одесса):

– Наша компания предлагает потребителям широкий ассортимент инструментальных тележек производства таких компаний, как тайваньская HansTool и китайская Torin. Разнообразие моделей способно удовлетворить производственные потребности работников не только автосервисных предприятий, но и механических мастерских, а также участков другого профиля.

Конструкция тележек традиционна для данного вида изделий. Они имеют от трех до семи выдвижных ящиков. Достаточно прочные каркасы изготовлены из качественной стали и покрыты эмалью красного (Torin) и зеленого (HansTool) цветов. Крышки изделия выполнены в различных конструкторских решениях: откидные, сдвигающиеся и пр. Есть модели, имеющие сверху ящик или стол с определенным покрытием. Выдвижные ящики устанавливаются и на направляющих с подшипниками качения, и на салазках. Предусмотрено их запирание при помощи замков. Все модели оснащены колесами для перемещения, ступицы которых изготовлены из различных материалов – полимера или металла – и установлены на подшипниках. Для защиты пола колеса по окружности имеют пластиковую или резиновую накладку. Для предотвращения самопроизвольного перемещения тележки на одном из кронштейнов крепления колеса установлен стопор. Предусмотрена установка дополнительных полок, кронштейнов, держателей, а также «наращивание» за счет дополнительных инструментальных ящиков.



Бардак в ящиках не только не делает чести хозяину оных, но и может привести к неисправности дорогостоящего инструмента.

Игорь Моцарский, исполнительный директор ЧП «Спектр-Инструмент» (г. Киев):

Казалось бы, выбор инструментальной мебели для СТО не является таким сложным, как, скажем, диагностического оборудования с его огромным ассортиментом, разнообразием функций и множеством опций. Однако существуют определенные критерии и при покупке данных изделий, такие как, например, модель, практичность в использовании тем или иным специалистом, цена и прочие нюансы.

Поставщик высококачественного оборудования и инструментов для автосервиса ЧП «Спектр-Инструмент» представляет на рынке Украины инструментальную мебель производства VARIANT SERVICE (Польша). Наибольшей популярностью у потребителей пользуются инструментальные тележки на четыре, пять, шесть и восемь выдвижных ящиков и отсеков. Их выбор зависит от конкретных условий применения, потребностей и пожеланий покупателя.

Примечательно, что для удобства в работе в некоторых моделях предусмотрена возможность их использования с обеих сторон, то есть ящик можно выдвинуть в одну или другую сторону. В общем же, конструкция инструментальной тележки довольно типична для такого вида изделий. Вверху находятся секции с малой высотой, ниже – поглубже, а в самом низу – самые большие – для крупных инструментов и деталей. Габариты ящиков выполнены с учетом вложения конкретных наборов инструмента в ложементы. К слову, ими, по желанию покупателя, мы комплектуем тележку. Выдвижные секции могут иметь направляющие как на шарикоподшипниках, так и выполненные на скользящей посадке. Во избежание доступа посторонних лиц центральным замком закрываются все ящики.

Верх конструкции покрыт резиновым ковриком и может использоваться в качестве дополнительного столика или слесарного рабочего места. Здесь же для увеличения объема может быть установлен модуль с такими же выдвижными секциями. Колеса изделий выполнены на металлических или полимерных ступицах, установленных на подшипники качения или на втулки.

Различие в конструкционном решении тех или иных узлов не сказывается на потребительских качествах, ведь интенсивность их использования на крупных СТО и малых мастерских различна. Однако оно существенно влияет на цену изделия. Поэтому соотношение цена-качество, предлагаемое нами, является одним из самых привлекательных на отечественном рынке, что подтверждается высоким покупательским спросом.

Андрей Омельченко, начальник отдела продаж ООО «Мастер Инструмент» (г. Киев):

– Инструментальная мебель – это лицо, имидж станции технического обслуживания. Тележки должны соответствовать большому спектру функциональных задач, стоящих перед специалистами. Как правило, для электрика, рихтовщика – это одна тележка; для слесаря по ходовой части – другая; для моториста – своя тележка, для выездного поста – своя... Мы можем предложить потребителю широкий модельный ряд инструментальной мебели ANDRMAX: операторские тележки и тележки закрытого типа, а также верстаки, шкафы, ящики.

Разнообразен ряд инструментальных тележек с выдвижными ящиками. В них имеется пять и более выдвижных секций. Также модели могут иметь горизонтальные и вертикальные отсеки. Выдвижные элементы установлены на направляющих, оснащенных шарикоподшипниками, что значительно облегчает открытие/закрытие ящика. Сами шарикоподшипники имеют металлические сепараторы, благодаря которым производитель гарантирует свыше ста тысяч циклов. Тележки снабжены ▶

зависящий от вашего интерьера или вкуса, не превратится в очередную проблему.

Прочность – гарантия долговечности

Прочность любого изделия определяется его конструкцией и используемыми при изготовлении материалами. В данном случае в тележку придется класть не один десяток, а то и сотню килограмм различного инструмента и приспособлений. Поэтому, что касается конструкции, необходимо обратить внимание на метод сборки (при помощи сварки, болтов, заклепок или контактной сварки), а также на характеристики деталей, таких как ролики, замки, фурнитура, металлические крепления.

Особо стоит остановиться на используемом материале. При изготовлении инструментальных тележек в основном используется сталь. Мы привыкли, что чем толще сталь, тем она прочнее. Действительно, толщина стали является одним из показателей прочности металла. Однако при изготовлении необходимо учитывать и конечный вес изделия. Поэтому приходится соблюдать баланс между толщиной стали и весом выполненной конструкции.

Во многих случаях хорошо разработанный процесс производства и дизайн при использовании более тонкой стали за счет гнутых конструкций и прочих технологий позволяют изготовить достаточно вместимую инструментальную тележку с повышенным общим уровнем прочности. Поэтому не стоит останавливать свое внимание только на толщине металла. Поставщики, предлагающие сталь по более низкой цене, не способны обеспечить высокий уровень контроля качества в процессе производства. В первую очередь, это сказывается на различии характеристик в разных участках даже одного листа. Известно, что в состав стали всегда входит небольшое количество примесей. Однако чем меньше это количество, тем прочнее сталь. Кроме того, примеси могут дать значительные отклонения показателей толщины. Представьте себе: что будет, если металл тележки в различных местах имеет различную толщину? Естественно, он будет «играть».

Производители высококачественной продукции учитывают эти нюансы. Поэтому они требуют использовать в ходе производства для изготовления определенных деталей своего изделия, соответственно, лишь определенные участки катанной стали. Сталь является необычайно сложным продуктом. Следовательно, если вы не тратите годы на изучение ее свойств, вам придется

довериться производителю и надеяться, что он приобретает у поставщиков качественное сырье. В данном случае будет разумнее обратиться к известным производителям, задавать побольше вопросов и проверять наличие гарантии как на саму конструкцию инструментальной тележки, так и на ее отделку.

Тайны сборки

Человеку, имеющему минимальный объем технических знаний, известно, что существует несколько способов соединения деталей, в частности – заклепочное и резьбовое. При выборе тележки или ящика для инструмента этому аспекту следует уделить особое внимание. Вам, как грамотному специалисту, опыт подскажет, что одним из наиболее прочных является соединение сваркой. Таким образом, качество сварки и качество металла являются двумя ключевыми показателями прочности тележки. Если вы никогда не имели дела с первым видом работ,

► центральным замком, запирающим все элементы, за исключением отсеков, которые закрываются отдельно. В конструкции могут быть предусмотрены фиксаторы, предотвращающие самопроизвольное открывание ящика при передвижении тележки. Выдвижные ящики рассчитаны на нагрузку до 45 кг. Сама же тележка выдерживает 450 кг и более, в зависимости от конструкции.

Конструкция многих моделей предполагает установку дополнительных полочек, карманов, кронштейнов, держателей и т. д. За счет дополнительного модуля может увеличиваться количество выдвижных ящиков. Одно из новшеств – вертикальная панель. В транспортном положении она находится за задней стенкой тележки, а при повороте ручки автоматически поднимается. И если верхняя поверхность тележки используется как слесарный верстак, кроме держателя инструментов, панель выполняет защитную функцию.

Верх тележек выполнен с учетом разнообразных требований и функционального назначения. Он может иметь поверхность с различным покрытием и использоваться как рабочее место, а может иметь сверху инструментальный ящик. У одной модели рабочая поверхность раздвигается в стороны, что исключает необходимость при работе убирать инструмент и приспособления, лежащие сверху. ►



Инструментальная тележка может быть дополнена вертикальной панелью.

► Операторские тележки открытого типа применяются в основном для работы с нестандартными и крупногабаритными приспособлениями, такими как зажимы, захваты, пневмо- и электроинструмент, для перемещения узлов, агрегатов и т. п. Кроме того, они могут оснащаться дополнительным инструментальным ящиком.

В нашем ассортименте представлены также передвижные инструментальные шкафы, пользующиеся особым спросом на грузовых сервисах. Стенки и двери имеют перфорацию, наличие которой позволяет установить любое количество полок и разместить кронштейны и крючки для инструмента в любом месте и на любом расстоянии.

Все модели, предлагаемые потребителю, изготовлены из высококачественной оцинкованной стали путем листовой штамповки и сборки при помощи контактной сварки. Они имеют порошковое покрытие, которое не боится механических воздействий и стойко к воздействиям внешней среды. Колеса изготовлены из резины либо полимера; ступицы колес металлические либо пластиковые, на подшипниках или втулках качения. Кронштейны одной пары колес имеют поворотные узлы на упорных подшипниках и тормоза, для предотвращения самопроизвольного перемещения. В последнее время на некоторых моделях стали применять угловые «отбойники», изготовленные из мягкого полимера.

За семь лет работы на рынке Украины нами накоплен большой опыт по комплектации тележек. Весь необходимый перечень инструментов, составляющий нашу базовую комплектацию – ключей, головок, шарнирно-губцевого инструмента, отверток и прочего, – состоит из 158 предметов. Дополнительный инструмент и приспособления подбираются в зависимости от функциональных потребностей конкретного специалиста.

Являясь генеральным представителем ANDRMAX в Украине, ООО «Мастер Инструмент» предлагает к продаже только высококачественную продукцию. Ее уже давно по достоинству оценили ведущие компании автосервиса.

Владимир Войчак, региональный представитель ДП «Карсистем Украина» (г. Львов):

– Ассортимент предлагаемой нами продукции, в частности, инструментальных тележек, довольно широк. Среди них – универсальные, комбинированные, открытого типа (операторские), закрытого (слесарные), с различным количеством выдвижных ящиков, размеры которых адаптированы к габаритам инструментальных наборов. Изделия известных фирм – итальянской USAG и тайванской AmPro – обладают высокими потребительскими качествами. Оцинкованный металл, из которого они изготовлены, при помощи порошковой технологии покрыт эмалью, имеющей высокую стойкость к агрессивным средам, атмосферному и механическому воздействию. Достаточная толщина стали и технологические приемы в сочетании с использованием при сборке контактной сварки обеспечивают прочность и жесткость конструкции. Красная, синяя и черная окраска позволяют вписаться в дизайн любой мастерской автосервиса.

Выдвижные ящики, запираемые центральным замком, двигаются на направляющих, оснащенных шарикоподшипниками. Для предотвращения самопроизвольного открывания во время перемещения тележки или установки ее под наклоном в конструкции направляющих предусмотрены фиксаторы крайних положений. Дно ящиков защищено резиновыми ковриками. Ручки оснащены вставкой, позволяющей делать надписи с указанием вложенного инструмента.

Учитывая тот факт, что не на всех станциях технического обслуживания идеально ровный пол, мы предлагаем покупателю ►

по ежедневной практике работы с автомобилями вам наверняка известен второй.

Качество сварного соединения зависит от глубины проплавления металла и от равномерности шва по толщине и ширине. У опытного сварщика шов получается идеальным – без грубых наплывов, всплесков и «пузырений». Наличие подобных дефектов должно вызывать у вас подозрение. Если же швы зачищены, следует обратить внимание на качество зачистки, а также на лакокрасочное покрытие. Именно сварные швы начинают ржаветь первыми.

Если говорить о клепочных и резьбовых соединениях, то надежность их зависит от качества используемого в заклепках и резьбовых деталях материала, а также профессионализма выполнения работ. В последнее время большинство производителей мебели для СТО используют контактную сварку.

Качество комплектующих и бесхлопотная эксплуатация

Сборка всех тележек, ящиков, шкафов не обходится без крепежных деталей, роликов, петель, замков и прочей фурнитуры. От их качества зависит беспроблемная эксплуатация изделий. Специалистам не раз доводилось встречаться с отказами одних и тех же элементов на новых автомобилях в одинаковых условиях эксплуатации только потому, что производитель удешевил конструкцию. Причины очевидны, а затраты на последующий ремонт иногда в несколько раз превышают сэкономленные таким образом средства. Подобное явление можно наблюдать и среди производителей ящиков и тележек для инструмента. Не приходилось ли вам видеть шикарные тележки, разваливающиеся просто потому, что производителю взбрело в голову установить дешевые и ненадежные крепления?

В старые добрые времена технический специалист передвигал тележку два раза: первый – когда его принимали на работу, а второй – когда увольняли. Сегодня же в связи с увеличением площадей и возросшей необходимостью переходить от одного поста к другому слесарю-механику нужно иметь возможность перемещать тележку с инструментом через всю мастерскую, не рискуя при этом перевернуть ее или повредить пол. Отсутствие тележки сказывается на производительности труда: мастеру приходится направляться за необходимым инструментом к своей тумбочке десятки, а то и сотни раз за смену.

Особого внимания требуют ролики. При упоминании о них, автор почему-то вспоминает советские домашние кресла,

оснащенные роликами для перекачивания. Казалось бы, конструкторы предусмотрели все, вплоть до их поворота. Однако они почему-то упорно не хотели двигаться в том направлении, куда их толкали. Производители продукции, о которой мы говорим сегодня, уделили максимум внимания легкому и маневренному передвижению изделия.

В последнее время известные производители устанавливают подшипники качения в ступицы колес, в поворотном узле используют упорные подшипники, а сами ступицы изготавливают из легкосплавных металлов или полимеров с резиновой накладкой-шиной. Некоторые ставят мягкие колеса, изготовленные из синтетических смол. Такие ролики не оставляют следов. Это особенно важно, если вы работаете в помещении с выкрашенным полом. Вряд ли владельцу СТО понравится, если тот в первый же день будет исцарапан. Диаметр ролика делается таким, чтобы удобно было переезжать препятствия (пневматические шланги, трещины в покрытии пола и пр.) Для предотвращения самопроизвольного перемещения на колесных узлах применяют тормозные кронштейны.

Последним нововведением является установка полуэллиптических консольных рессор, способствующих снижению вибрации и смягчающих толчки. Однако они являются довольно дорогостоящими и устанавливаются только на особо большие и наиболее технологически совершенные тележки. Но в некоторых случаях затраты стоят того.

Следующим немаловажным узлом являются направляющие выдвижных ящиков. Ветераны сервиса помнят верстаки, в которых инструментальные ящики перемещались на обыкновенных полозьях и которые, не смазав или перегрузив, нелегко было вытащить или задвинуть на место. Сегодня эта проблема решается при помощи шариковых подшипников. Как известно, применять их стали не сразу. Вначале были прокладки из полимерных материалов: пластика, нейлона или других синтетических пластмасс, обладающих высоким коэффициентом скольжения. В настоящее время роликовые направляющие устанавливаются почти на все инструментальные тележки



Ящики на шариковых подшипниках, а также система открывания одним нажатием «One-Touch».

► тележку, оснащенную металлическими колесами с резиновыми шинами на металлических кронштейнах. Как и все изделия этого типа, наши модели оснащены стопором для предотвращения самопроизвольного перемещения. Крышка тележки после открывания задвигается вовнутрь и не мешает при работе.

Не лишним станет для потребителя и ряд дополнительных опций: установка боковых полочек, ручек и т. д. Предполагая возможность наращивания объема за счет дополнительных модулей, мы предлагаем покупателю пластмассовый инструментальный ящик, по габаритам соответствующий размерам тележки. Он оснащен ручкой для переноски и имеет множество выдвижных ящиков и секций, что удобно для хранения мелких деталей и инструмента. В частности, он незаменим в работе автоэлектриков, которым приходится переносить множество контактов, предохранителей, лампочек, проводов и т. д.

Среди потребителей нашей продукции – станции технического обслуживания автомобилей известных марок, а также сеть частных СТО.

Александр Шаповалов, заместитель директора ОМК «Автотехсервис» (г. Одесса):

– Учитывая пожелания и финансовые возможности нашего потребителя, мы предлагаем широкий ассортимент инструментальных тележек, изготовленных в Германии, Италии, Китае и Тайване. Изделия обладают всеми конструкционными и эксплуатационными качествами, присущими этому виду товара. Его цена колеблется в зависимости от производителя и технологии изготовления, однако нельзя однозначно заявлять, что дорогой товар – хороший, а более дешевый – плохой. К примеру, покрытие с помощью порошковых технологий, естественно, дороже лакокрасочных эмалей, а применение в изделиях пластмасс вместо легкосплавных металлов удешевляет конструкцию. Есть и другие нюансы, позволяющие сделать продукцию дешевле.

В основном, пользуются спросом тележки с выдвижными инструментальными ящиками, а также операторские модели открытого типа, которые предусматривают изменение высоты расположения полок, что немаловажно для потребителя.

Выдвижные ящики в инструментальных тележках оснащены направляющими с шариковыми подшипниками, что значительно облегчает эксплуатацию в нагруженном состоянии. Замки устанавливаются как на каждом ящике (в одном конструктивном решении), так один на всю тележку (в других моделях). От самопроизвольного перемещения ящиков применены фиксаторы и стопоры.

Пластмассы и металл используются в изготовлении ступиц колес, которые оснащены резиновыми накладками-шинами, предохраняющими поверхности пола от повреждений. Одна пара колес установлена на поворотных кронштейнах со стопором от самостоятельного перекачивания, возникающего за счет неровностей пола. В зависимости от фирмы-производителя и модели, колеса могут быть установлены на подшипники или на втулках.

Дизайн предлагаемой нами продукции позволяет ей «вписываться» в интерьер любой мастерской и станции технического обслуживания автомобилей. Среди наших клиентов – сеть СТО «Икс Оил», ООО ПТП «Инжпроект» и еще более двадцати других автосервисных предприятия.

Антонина Дуженко, руководитель отдела маркетинга ООО «ТФГ Прайд» (г. Киев):

– На рынке существует немало предложений уже укомплектованных тележек. Но, как показывает практика, минимум треть инструмента в них не используется по причине ненадобности. Поэтому оптимальным вариантом является приобретение пустой ►

► тележки и необходимых в конкретном случае комплектов инструмента. Они поставляются в специальных кейсах – ложементах, где у каждого есть свое зафиксированное место. Это обеспечивает удобство использования и хранения, а также предотвращает потери инструмента во время эксплуатации.

На данный момент в ассортименте JONNESWAY представлено более 40 видов наборов инструмента в ложементах. Поэтому покупатель может подобрать в свою тележку то, что ему необходимо для работы. В будущем в ассортименте ТМ JONNESWAY появятся ложементы с набором пневмоинструмента. Практически у всех производителей размеры наборов одинаковы, поэтому стандартным габаритом ящика считается 579(W)х380(D)х56(H). Присутствуют в тележках и более глубокие ящики. Они, как правило, располагаются внизу и предназначены для габаритных инструментов и запчастей. При выборе тележек главную роль играет количество ящиков, а также наличие замка. Популярностью пользуются изделия, имеющие пять-семь выдвижных полок. Как правило, их количество указывается в артикуле.

Даже при максимальной нагрузке ящика направляющие, оснащенные подшипниками, обеспечивают его неизменно легкое передвижение и выдерживают нагрузку в 48 кг. Система внутренних замков и фиксаторов предотвращает постороннее и самопроизвольное открывание. Для запираения имеется два ключа, индивидуальных для каждого изделия. Крепкий стальной корпус тележки покрыт высококачественной противоударной эмалью. Наличие колес-роликов, выдерживающих нагрузку до 100 кг, позволяет быстро и легко перемещать ее, а при необходимости – зафиксировать стопором.

При производстве тележек используются только высококачественные материалы и фурнитура. Каждое изделие для удобства перемещения оснащено ручкой. Некоторые модели комплектуются дополнительным оборудованием: кронштейнами, полками, держателями и т. д.

Качество изделий компании по достоинству оценили многие ведущие фирмы автомобильного и автосервисного рынка Украины.

Александр Камерцель, директор по развитию ЧПФ «Владислав» (г. Днепропетровск):

– Инструментальные тележки составляют основной объем продаж продукции компании БЕТА. Их ассортимент насчитывает свыше 30-ти различных моделей, которые позволяют удовлетворить потребности любого автосервиса. Кроме того, три стандартных цвета (фирменный оранжевый, стандартный серый и красный Ferrari) позволяют им вписаться в интерьер любой станции.

Весь ассортимент подразделяется на четыре большие группы: стандартные передвижные инструментальные тележки; «TANK» (фирменная разработка БЕТА) – многофункциональные инструментальные тележки, оснащенные верстаком или открывающимися секциями; «рабочие кабинеты» – настенные ящики; «верстаки» – традиционные рабочие места слесаря-механика. Вся продукция может дополнительно комплектоваться различными аксессуарами – от держателя бумаги до полки для мелких предметов и светильников.

Самая распространенная модель тележки – C24 O (Orange) – оранжевого цвета (окрашены в т.ч. и внутренние поверхности). На ее примере мы расскажем об основных конструктивных особенностях продукции БЕТА. Модель имеет семь ящиков, выдвижающихся на 100% длины. Верх тележки покрыт ударопрочным ABS-пластиком, дно ящиков защищено ковриком из вспененной резины. Рабочая нагрузка на верх тележки – до 250 кг.

При изготовлении конструкции приняты все меры по повышению жесткости изделия – в некоторых местах толщина листового металла превышает 1,5 мм. С целью проверки прочности ►

и являются минимальным требованием. Практически так же, как ABS, которая ранее использовалась лишь на дорогих автомобилях, а сегодня устанавливается в большинстве транспортных средств, независимо от их стоимости.

Благодаря такой конструкции направляющих потребитель не ощущает разницы в перемещении пустой и загруженной тележки. Различие же в применяемых подшипниках заключается в материале, из которого изготовлен сепаратор. Это может быть металл или пластмасса. В первом случае производитель гарантирует более ста тысяч движений ящика, во втором – чуть меньше. Еще одна деталь: фиксатор от самопроизвольного открывания ящика во время перемещения тележки или закрывания при работе за счет наклона. Они могут быть с защелкой или соответствующей клавишей в более дорогих моделях или фрикционными – для вариантов подешевле.

Как мы говорили вначале, инструментальную тележку можно сравнить с мастерской. Оканчивая работу и уходя домой, мы запираем ее на ключ. Чего греха таить, встречаются люди, мягко говоря, не порядочные. Это предусмотрел производитель инструментальных тележек. Учитывая тот факт, что в тележке хранится инструмент не на одну сотню гривен, а возможно, еще и дорогостоящая электроника, на изделие ставятся запирающие замки вплоть до электронных моделей с наборной клавиатурой. Ранее подобные системы использовались в основном для депозитных боксов и дорогих сейфов, теперь же они стали популярны и при изготовлении систем для хранения инструмента. Для удобства пользования в настоящее время устанавливают один замок на всю тележку, а также дополнительный – на определенный отсек. Ключи от разных тележек не подходят друг к другу.

Одним из показателей качества изделия может быть его отделка. Как и на автомобиле, с которым вы работаете, петли, фурнитура и металлические крепления должны иметь высококачественную отделку. В противном случае это повод для того, чтобы насторожиться.

Не обязательно быть инженером, чтобы разобраться в конструкции тележки.



На тележках иногда применяются электронные замки с наборной клавиатурой.

Ежедневно при работе с автомобилями вы сталкиваетесь с листовым металлом. Видите, где следует установить элементы жесткости, угольники, скобы, двойной слой стали, усиление ребрами и т. д. Поэтому вам не сложно будет выбрать тележку или ящик для инструмента. Если вы увидели перекося, проседание или другие дефекты в новом ненагруженном ящике или тележке, вам нетрудно будет предсказать, что произойдет при их нагрузке. Поэтому внимательный выбор, в том числе и выбор изделия известного производителя – гарантия длительной эксплуатации инструментальных тележек.

Конкуренция – двигатель прогресса

Как уже говорилось выше, многим специалистам приходится работать в самых разных местах. Требование эффективно выполнять свою работу в различных точках, не возвращаясь несколько раз подряд на старое место работы за инструментом, оставшимся в ящике, сделало инструментальные тележки как никогда актуальными.



Одно из последних интересных нововведений – разъезжающаяся в стороны крышка.

Первыми были тележки, разработанные для использования в медицине и пищевой промышленности и адаптированные для конкретных условий. Однако проблема заключалась в том, что они не были рассчитаны для больших нагрузок и поэтому часто ломались. Кроме того, их устойчивость была на низком уровне, так как ролики предназначались для передвижения по гладкой поверхности: больничный коридор, проходы между столиками в ресторанах и т. д.

Благодаря конкуренции, подталкивающей производителя к постоянному совершенствованию изделия, система хранения инструмента претерпела огромные изменения и приобрела немало новых опций. Именно конкуренция заставила уделять больше внимания требованиям,

► изготовитель проводит выборочное разрушающее испытание: сверху тележку нагружают металлическими плитами. Серийная продукция выдерживает 1300 кг без остаточных деформаций. В тележках, используемых в грузовом автосервисе, предельная рабочая нагрузка составляет 3 тонны.

Конструкция телескопических направляющих позволяет нагружать выдвижной ящик до 80-ти кг без потери прочности и деформации. Предусмотрена фиксация ящиков в двух крайних положениях, при этом специальный буфер позволяет избежать грохота, возникающего при открывании и закрывании. Отдельные варианты ящиков открываются «в одно касание»: его достаточно легко толкнуть, и он сам откроется.

Увеличенный диаметр колес 125 мм позволяет прилагать меньше усилий при перемещении и снижает требования к качеству пола. Все они имеют резиновые шины и установлены на подшипниках качения. Поворотные же колеса оснащены упорными подшипниками, одно из них имеет тормоз. Каждый выдвижной элемент имеет замок ригельного типа с несложной системой тяг. Конструкцией предусмотрена невозможность поворота ключа без фиксации ящиков в крайнем положении. Отдельные модели имеют электромеханический замок с клавиатурой и звуковой сигнализацией.

Возможно комплектование такими дополнительными аксессуарами, как верхние и боковые ящики-надстройки, панель с отсеками для мелких деталей, держатель бутылок и банок, кронштейны для инструмента и многое другое.

Комплектные рабочие места фирмы BETA эксплуатируются на СТО известных брендов Nissan, Toyota, Yamaha, Renault, Ford, Scania и др.

Анатолий Костылев, менеджер компании ООО «Полек-ТОП» (г. Киев):

– Производитель профессионального инструмента KING TONY предлагает широкую гамму инструментальной мебели, среди которой широко представлены универсальные многополочные инструментальные тележки, одно- и двухполочные операторские тележки, инструментальные навесные шкафы, модульные и переносные инструментальные ящики.

Инструментальные тележки имеют рамную конструкцию, что в сочетании с достаточной толщиной наружных панелей обеспечивает жесткость и стойкость к механическим повреждениям. Эти показатели значительно превосходят требования к данному виду продукции. В конструкции направляющих выдвижных ящиков применяются подшипники качения, чем достигается износостойкость узла, плавность и легкость перемещения как пустых, так и нагруженных ящиков. Колеса оснащены подшипниками, облегчающими процесс перемещения нагруженных тележек. Одна пара колес сделана с поворотным узлом для обеспечения маневренности и со стопорным устройством – для надежной фиксации тележки на месте.

Инструментальные тележки KING TONY комплектуются центральной замком, надежно и прочно запирающим сразу все ящики. Исключение составляет нижняя секция, предназначенная для крупногабаритного оборудования: она комплектуется отдельным замком. Каждая тележка укомплектована двумя собственными ключами, не подходящими к другим тележкам.

Модульная конструкция тележек позволяет изменять их конфигурацию и объем путем установки дополнительных инструментальных ящиков и навесного оборудования (универсальные полки, кронштейны, держатели инструмента). Таким образом обеспечивается максимальная адаптация мебели под конкретную мастерскую.

При покупке инструментальной тележки мы рекомендуем обращать внимание на наличие системы фиксации на месте ►

► и подшипников в ступицах колес. Нелишним будет наличие запирающих замков. Лучше, если конструкция направляющих выдвижных ящиков оборудована подшипниками – эта приятная мелочь облегчит жизнь потребителя. Произведите внешний осмотр тележки – «неряшливый» вид (плохая окраска, неровность поверхностей, плохо зачищенные сварные швы) выдаст некачественный товар с головой. Конструкция изделия должна иметь достаточную жесткость, иначе со временем, под постоянной нагрузкой корпус тележки может перекоситься, вследствие чего отдельные или все ящики будут открываться с трудом.

Убедитесь, что количество отсеков в тележке соответствует вашим потребностям по количеству инструмента. Желательно, чтобы тележка обладала возможностью наращивания объема за счет установки дополнительных инструментальных ящиков – данная опция может понадобиться в будущем, при расширении вашего бизнеса. Это удобнее, чем покупать новую тележку. Однако опасайтесь «подводных камней»: если конструкция тележки не слишком прочная, такими «экзекуциями» вы попросту сломаете ее. И еще: приобретайте мебель только известных брендов. Этим вы застрахуете себя от неприятных сюрпризов, связанных с качеством изделия. ■

Долговечность эксплуатации любого изделия во многом зависит от выполнения рекомендаций изготовителя, некоторые из которых приведены ниже.

Правильное использование и обслуживание

1. Через равные интервалы времени смазывайте все движущиеся части – ящики, лотки, петли.
2. Для смазки замков используйте графит, а не масло.
3. Обработайте все места появления ржавчины, уделяя особое внимание днищам тележек для инструмента.
4. Удостоверьтесь, что все ручки прикреплены к тележке.
5. Выдвижные ящики и лотки, содержащие инструмент с острыми краями (зубила, отвертки и т. д.) должны быть оснащены пробковым, войлочным или другим тканевым покрытием.
6. При помощи тормоза зафиксируйте ролики после того, как вы установили тележку для инструмента на своем рабочем месте.
7. Удостоверьтесь в том, что все колесики тележки для инструмента легко поворачиваются.
8. Если вы не пользуетесь тележкой или лотком для хранения инструмента, держите их закрытыми.
9. Зашлифуйте или обработайте любые острые края, которые образуются при неаккуратном обращении с тележкой и могут повредить одежду или пальцы.
10. Удалите весь жир и влагу с инструмента перед размещением их в тележке.
11. Тележки для инструмента во время передвижения следует толкать, а не тянуть.
12. Перед передвижением тележки для инструмента закройте все выдвижные ящики.
13. При движении толкайте сам корпус тележки, а не ящик для хранения инструмента.
14. Открывайте только один выдвижной ящик одновременно.
15. Прочтите инструкции по безопасности, которые были приложены производителем к тележке, и следуйте им.
16. Никогда не используйте тележку для инструмента в качестве наковальни, верстака, лестницы или в других аналогичных целях.
17. Не перегружайте инструментальную тележку большим количеством дополнительных ящиков и лотков для инструмента, поскольку тележка может опрокинуться.
18. Не передвигайте тележку для инструмента, если на ее поверхности находятся незакрепленный инструмент или детали.



При помощи дополнительного модуля для инструментальной тележки можно увеличить ее вместимость и сэкономить место в мастерской.

предъявляемым техническими спецификациями к данному оборудованию, отчего качество и количество устанавливаемого на них оснащения за короткое время значительно увеличилось. От этого, в конечном счете, выиграл потребитель. Сегодня производители предлагают немало дополнительных опций: закрывающиеся на замок ящики и крышки, различные конфигурации выдвижных ящиков, усовершенствованные ролики, держатели для длинного инструмента, такого как монтировка, – это лишь небольшая часть оборудования, устанавливаемого на новых моделях тележек.

Одно из последних интересных нововведений – разъезжающаяся в стороны крышка. Мы привыкли, что крышка обычно открывается вверх. Но если положить на нее инструмент (а ведь удобно, не так ли?), как тогда мы сможем ее открыть? Придется все убирать, открывать крышку, брать нужную деталь или ключ, затем закрывать. Так вот, некоторые производители учли «слабость» мастеров класть инструмент там, где удобно, и сделали крышки «разъезжающимися» в стороны. Сдвинул крышку в сторону, достал нужное – и задвинул обратно. Притом весь инструмент, крепления, детали могут оставаться на поверхности крышки.

Спросите у консультанта

Сегодня почти все магазины имеют в своем штате продавца-консультанта или торгового агента. Эти специалисты помогут вам определить список требований к покупке на основе ваших потребностей. Они ответят на все вопросы, в том числе и рекомендованные в данной статье, помогут выбрать нужный именно вам товар. От вас требуется лишь одно: точно знать, чего вы хотите. При этом желательно учесть требования не только сегодняшнего дня, но и предусмотреть их на несколько лет вперед.

Подготовил **Анатолий Гребенюк**

«УкрАВТО» – официальный дистрибьютор автомобилей Mercedes-Benz в Казахстане



1 апреля 2008 года вступил в силу дистрибьюторский договор, подписанный между автомобильным концерном Daimler AG и компанией «Автокапитал» (Казахстан), которая входит в структуру корпорации «УкрАВТО». По условиям двухстороннего соглашения, «Автокапитал» получает эксклюзивные права на дистрибуцию автомобилей Mercedes-Benz в Казахстане.

Аргументируя выбор рынка продвижения автомобилей Mercedes-Benz, Александр Савич, генеральный директор дистрибьюторской компании корпорации «УкрАВТО» в Казахстане, комментирует: «Оценивая

перспективы развития восточного направления сбыта, мы пришли к выводу, что Казахстан является важным перспективным регионом, о чем свидетельствуют рекордно высокие темпы развития автомобильного рынка, которые в 2007 году составили 74%. К тому же нельзя не учитывать объемы природных ресурсов страны. Этот фактор, предопределил нашу основную бизнес-задачу – развитие дилерской сети с особым акцентом на направление коммерческих автомобилей».

Справка. «Украинская Автомобильная Корпорация» («УкрАВТО») – транснациональная компания, лидер автомобильного рынка Украины; крупнейший производитель в Украине и Польше. Имеет разветвленную торгово-сбытовую сеть, а также сеть сертифицированных сервисных станций в Украине и Польше. Сотрудничает с Daimler AG на территории Украины с 1993 года.

«Автокапитал» (Казахстан) – дистрибьюторская компания корпорации «УкрАВТО» в Казахстане, имеет официальный статус дистрибьютора марки Mercedes-Benz в стране.

Савич Александр Петрович – генеральный директор компании «Автокапитал» (Казахстан). Работает в структуре корпорации «УкрАВТО» с 2000 года. Занимал должность генерального директора в компаниях «Дунай-Транс», «Лада-Транс», а с 2005 года – «ЗипАВТО» (крупнейший оптовый оператор рынка запасных частей и аксессуаров, входит в структуру «УкрАВТО»).

Покорение рынка по-корейски

Компания «Sangsin-Украина», официальный представитель Sangsin Brake Industry, представила на отечественном рынке тормозные колодки Sangsin, благодаря чему автовладельцы теперь имеют возможность приобрести детали, поставляющиеся на рынок запчастей в качестве оригинала, по более привлекательной цене. Колодки поступают напрямую из Кореи, поэтому покупатели могут быть уверены, что именно такие детали поставляются на конвейер. Для того чтобы в этом убедиться, достаточно внимательно рассмотреть упаковку оригинальных запчастей, например, для Daewoo Lanos: с торцевой стороны коробки на производственной маркировке напротив слова «Maker» («производитель») – обязательно будет стоять «Sangsin».

Справка. Sangsin Brake Industry с 1975 года занимается изготовлением тормозных колодок для корейских автомобилей. Сегодня продукция компании поставляется более чем в 15 стран мира, включая Японию, Германию, США, Россию. На данный момент



90% автомобилей Daewoo, сходящих с конвейера, 60% Hyundai, Kia и SsangYong оснащаются тормозными колодками Sangsin в первичной комплектации. За счет этого доля Sangsin Brake на внутреннем рынке составляет 67%.

Весенняя диагностика автомобиля в Тойота Центр Киев «Види Автострада» по специальной цене

Специалисты станции технического обслуживания официального дилера Тойота Центр Киев «Види Автострада» предлагают новую услугу комплексной диагностики готовности автомобиля к летнему сезону. Данная услуга стоит 50 гривен и включает в себя комплексную проверку всех систем автомобиля (системы кондиционирования и вентиляции, моторного отсека, тормозной

системы, электрооборудования, выхлопной системы, подвески, состояния шин и кузова), а также компьютерную диагностику состояния тормозной системы и амортизаторов автомобиля на линии SDL. Оборудование линии SDL производится Bosch и рекомендуется Toyota.

Данное предложение является акционным и действует в период с 1 апреля по 15 мая 2008 года.

Великолепная «двадцатка»



Использование качественного инструмента – одно из основных требований современного автосервиса. Наряду с высокой квалификацией и должными навыками, мастеру современной станции технического обслуживания необходимы средства труда, с помощью которых он может реализовать свои знания и умения. С другой стороны, современный рынок предложений различного оборудования и инструмента для автосервиса, мягко говоря, перенасыщен. Даже матерому технику СТО иногда трудно сориентироваться в этой бездне рекламных увещеваний из красочных буклетов.

Известный американский журнал Motor Magazine второй десяток лет проводит свой конкурс и по его итогам формирует перечень лучшего инструмента и оборудования, выпущенного за прошедший год. Основная цель организаторов – стимулирование разработок и пропаганда новых достижений в данной области, а также помощь специалистам СТО в выборе предмета покупки для улучшения качества диагностики и ремонта автомобилей, повышения производительности труда и удобства работы.

В конкурсе могут участвовать представители самых разных «профессий» – от остроумного гаечного ключа до мощного стенда по определению значений момента на валу реальных двигателей. Это могут быть как сверхсложные приборы для диагностики самых различных электронных систем, так и совсем незамысловатые приспособления. Главный критерий для победителей – это полнота и качество выполнения «функциональных обязанностей», наличие элементов новизны и улучшения характеристик, надежность и удобство в использовании, достойный уровень обслу-

живания и поддержки покупателей. Согласитесь, что это убедительные аргументы.

При отборе «кандидатов» в двадцатку лучших действуют следующие правила:

- Рассматриваются только новые модели и образцы с обязательным условием их доступности в продаже.

- «Соискатели» должны предназначаться для использования профессиональными специалистами при работе с легковыми автомобилями и небольшими грузовиками.

- К рассмотрению принимаются оригинальные устройства с элементами инноваций в конструкции, заставляющими восклицать профессионалов что-то вроде: «Вау, почему это не придумали раньше!».

- От каждой компании-производителя принимается не больше трех заявок на рассмотрение моделей инструмента. Причем на награду может рассчитывать только один представитель.

- Заявки принимаются только от производителей либо от уполномоченных перепродавцов.

Взглянем на результаты 16-го по счету конкурса и кратко рассмотрим каждый из них. Итак, великолепная двадцатка 2007 года в алфавитном порядке по названию производителей.

1. В 2007 году награды удостоено программное обеспечение Sharp SHOOTER сканера ESCAN SCAN TOOL. Его разработчик-производитель Automotive Test Solutions с завидным постоянством присутствует в верхних строчках этого перечня. Например, в 2004 году был отмечен мультифункциональный EScore с 8-канальным осциллографом, функциональным генератором и измерителем параметров. В 2005-м в список призеров вошел защищенный патентом анализатор систем зажигания Elgnition.

Многие диагностические сканеры предоставляют пользователям возможность проверки параметров диагностируемых систем (PIDs). Но их так называемая «расшифровка» требует определенных навыков рас-



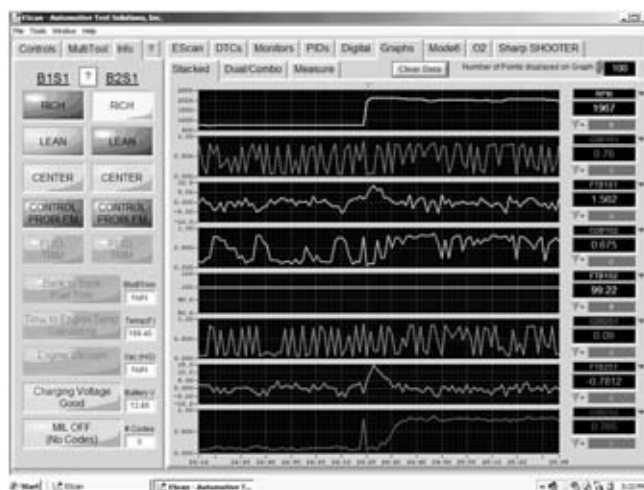
шифровки значений и достаточной квалификации при анализе диапазона допустимости. Отсутствие таковой квалификации или невнимательность могут быть причиной неправильных выводов или пропущенной «мимо ушей» неисправности.

В сканер EScan внедрена технология SHOOTER, которая автоматически анализирует значения параметров и сообщает технику о возможном наличии проблемы, если их состояние выходит за рамки допустимого. Такая технология позволяет автоматизировать процесс диагностики и повысить качество проверки датчиков потока воздуха (MAF Sensors), эффективность каталитических преобразователей (рисунок вверху слева), систем управления подачей топлива, систем подзарядки и другие. Сканер EScan поддерживает диагностику (рисунок вверху справа) с использованием таких протоколов обмена данными, как ISO-9141-2, KWP2000, J1850 (PWM and VPM) и CAN, и подключается через обычный последовательный порт персонального компьютера или ноутбука.

Программное обеспечение позволяет считывать коды неисправности (DTCs) и данные на момент возникновения поломки (Freeze Frame), проверять состояние кислородных датчиков, просматривать результаты проведения тестов, величины значений проверяемых компонентов с декодированием данных #Mode6. Считанная информация может сохраняться в текстовом виде или в формате JPEG. Кроме того, сканер приспособлен для беспроводной проверки автомобиля в локальной сети LAN или через Интернет. Также возможно подключение через Bluetooth-адаптер.

Для опытных пользователей представляет интерес расчет параметров объемной эффективности (VE) процессов поступления воздуха в цилиндры. И хотя в марте 2008 года от продвинутых техников поступали некоторые замечания относительно расчета этих параметров, в целом, такой сканер – хорошее подспорье для большинства специалистов. Интересно будущее ожидающего получение патента стенда ETRAINER, который предназначен для обучения техников. Видимо, его время еще не настало.

2. Всем известная компания **Bosch** представлена устройством **Mastertech VCI OBD II Kit**. В последнее время резко изменилось направление развития диагностических сканеров. Большинство производителей автомобилей и дилерского оборудования отказались от изготовления и применения самодостаточных скане-



ров в виде конструктивно законченных блоков. Современная тенденция качественных средств диагностики – это использование возможностей операционной системы Windows. При этом для подключения к автомобилю с помощью обычного компьютера или ноутбука используется аппаратно-программный интерфейс в виде модуля VCI (Vehicle Communications Interface).

В Mastertech VCI реализован интерфейс связи с автомобилем (MVCI) и программные модули, использующие стандарты D-PDU API ISO 22900-2. Такое сетевое подключение знаменует собой начало создания глобальной информационной системы поддержки авторемонта производителями автомобилей и будет вводиться в течение ближайших нескольких лет. Этот новый метод коммуникации с автомобилем использует различные протоколы обмена данными, обеспечивает исполнителей возможностью одновременной связи с несколькими автомобилями, а также позволяет увеличить эффективность диагностики, качество обслуживания и производительность труда.

Кроме возможностей сетевых связей, это устройство обладает функциями обычного сканера, поддерживает протоколы связи по стандартам OBD-I и OBD-II с автомобилями различных производителей. Пользователь может проверять данные с OEM уровнем благодаря доступу к параметрам систем, сервисной информации и базам данных в Интернете, а также осуществлять покупки запчастей и их поиск по каталогам. Mastertech VCI Bosch использует специальные утилиты Bosch Shop Foreman Pro, которые разработаны на основе операционной системы Windows. Помимо сети Интернет, для связи используются порты USB или беспроводное соединение.



В качестве основного компьютера подойдут персональные компьютеры, ноутбуки или планшетики (Tablet PC). Mastertech VCI позволяет выполнять все функции известного диагностического сканера Vetronix Mastertech и применим на автомобилях, выпущенных после 1996 года. С помощью Интернета возможна загрузка и обновление программного обеспечения автомобилей и микропрограмм самого устройства.

Возможна покупка различных пакетов ПО: Domestic Region Software (F00E900062), Asian Region Software (F00E900063), Domestic/Asian Region Software (F00E900064). Блок может быть укомплектован наиболее подходящим для условий автосервиса компьютером Panasonic Tablet PC (F00E900057). Производитель не навязывает покупку всех возможных вариантов, а только предлагает покупателю купить наиболее востребованное в условиях конкретного автосервиса.

Можно попытаться предугадать, что одним из соискателей 2008 года будет представленный в ноябре прошлого года пакет ПО (V.2.0), адаптирующий MTS3100 Mastertech и Mastertech VCI для автомобилей Nissan. Выпуск этого пакета значительно увеличивает объем и охват диагностических систем доступных специалистам неавторизированных станций на автомобилях вплоть до 2007 года выпуска, включая блоки управления DDL2 и CAN PCM, TCM, ABS, BCM and HVAC.

3. Комплект перепрограммирования MONGO- OSE FORD от Drew Technologies

В свое время в статье о технологии J2524 (auto-Expert'2007, №1-2) были рассмотрены устройства, позволяющие перепрограммировать память блоков управления автомобилей. В список 2007 года вошел один из представителей дополнительного оборудования этого класса, позволяющий осуществлять перепрограммирование автомобилей Ford/ Lincoln/Mercury. Это относительно недорогое, но быстродействующее (12mps) устройство выполнено в виде кабеля, который подключается к диагностическому разъему автомобиля (J1962) с одной стороны и через USB 2.0 к обычному ноутбуку – с другой. Внутри корпуса разъема смонтирована схема USB-программатора. Доступны протоколы Ford SCP (J1850PWM) и CAN (ISO 15765).

Зарегистрировавшись на сайте техподдержки ремонта автомобилей Ford, техник, использующий дополнительный комплект программного обеспечения, может работать с пакетом Ford Module Programming (FPM) и получать исчерпывающую информацию по перепрограммированию различных модулей J1850PWM и CAN Ford. Исключение составляют охранные и противоугонные системы, для работы с которыми необходимо приобрести полноценное устройство перепрограммирования дилерского уровня.

Кроме собственно программирования флеш-памяти БУ двигателем (J2534) и других компьютеров, возможно проведение диагностики, регистрация и запись дан-

ных системы (log-файлы), проверка OEM-параметров, просмотр ранее сохраненных данных, идентификация более 3 тыс. кодов неисправности. Как видно из названия, этот девайс предназначен для работы с автомобилями Ford. Однако выпускаются также устройства, ориентированные на автомобили других производителей, включая Asian/European (ISO/CAN), GM (VPW/CAN). Ожидается появление версии для GM (VPW/CAN). Устройство может использоваться как специалистами неавторизированных станций, так и автоэнтузиастами. В комплект поставки входит инсталляционный диск.

4. Гаечный ключ GEARWRENCH конструкции xl x-beam от Danaher Tool Group

Прошло не так много времени с момента появления на прилавках в октябре 2006 года комбинированного ключа, защищенного патентом США. Он удивил всех оригинальностью, простотой конструкции и значительно улучшенными характеристиками. Казалось бы, что-то, а «крутить гайки» умеют все, но только специалистам Danaher пришла в голову лежащая, как говорится, на поверхности идея развернуть одну из поверхностей на 90°. Это стало чуть ли не первой значительной модернизацией прототипа, ведущего свою летопись с 1835 года! Основное отличие этой конструкции позволило увеличить площадь контакта с ладонью пользователя в пять (!) раз и тем самым снизить нагрузку на и без того натруженные руки слесарей. За счет некоторого удлинения также увеличен вращающий момент, который может прилагаться к болту или гайке без увеличения мускульного усилия. Увеличение количества граней позволяет переставлять ключ с шагом 5°, а не 30°, как у обычного гаечного ключа.

Независимое тестирование американской Национальной комиссией по изучению профессиональных причин артрита подтвердило заявленные характеристики и рекомендовало повсеместное применение новинки в рамках программы Ease-of-Use.

«Слишком часто техникам приходится прилагать значительные усилия в весьма стесненных условиях подкапотного пространства, – говорит Джефф Свобода (Jeff Svoboda), президент фирмы Danaher. – Однако использование нашего ключа уменьшает усталость пользователя, не снижает усилие на откручивание-закручивание и не в ущерб обеспечению доступа к узлам и механизмам».

5. Компьютерный балансировочный стенд GSP9200 Hunter Engineering

Продукция этого производителя хорошо известна в Европе и в нашей стране. Данный компьютерный балансировочный стенд использует последние технические достижения, что позволяет значительно повысить качество регулировки, а также снизить себестоимость и время работы по балансировке. Применение цветного жидкокристаллического дисплея максимально упрощает и ускоряет этот процесс. запатентованная система балансировки SmartWeight позволяет значительно улучшить результативность работы, снизить затраты и увеличить производительность труда.

Этот стенд характеризуется тем, что автоматически определяет необходимую массу балансира и желательный тип балансира «грузика». С помощью лазера определяется точное место установки и практически мгновенно проверяются результаты балансировки.



Применение программируемой системы привода постоянного тока ServoDrive обеспечивает полный контроль технологического процесса и минимизирует время на выполнение балансировки. Колесо можно вращать в любом направлении, с различными скоростями и с изменением крутящего момента. Уникальная концепция технологии балансировки SmartWeight позволяет снизить расходы среднестатистического автосервиса за счет уменьшения неоправданно чрезмерного количества приобретаемых коррекционных грузов более чем на 33%.



Этой моделью балансировочного станда фирма Hunter Engineering подтвердила обоснованность своих претензий на лидерство в производстве данного вида оборудования.

6. Диагностический комплект INJECTRONIC CJ4

В журнале autoExpert'2007, №5 мы уже рассматривали одну из предыдущих моделей диагностических сканеров этого производителя. Приятно, что и в 2007 году очередной сканер CJ4 в четвертый раз попал в этот престижный список. Этот прибор включает в себя диагностический сканер OBD-II и автомобильный двухканальный осциллограф. Сканер позволяет считывать коды неисправности, сохраненные данные, значения параметров. Доступны режимы #Mode6 и #Mode 9. С его помощью техник может проверять осциллограммы (400 kilosampling rate) сигналов различных датчиков, исполнительных устройств и других электронных сигналов и электрических цепей. Частота дискретизации составляет не менее 400 кГц, чего вполне достаточно для проверки большинства параметров. Через последовательный COM-порт или USB полученные данные могут переноситься в память персонального компьютера. Используется графический



дисплей размером 128x128 точек с подсветкой. С помощью программно-аппаратной платформы CJPort возможно расширение функциональных возможностей. Вес устройства – 350 грамм, габаритные размеры – 18.7x1.15x5.60 см и при этом этот малыш обладает недюжинными способностями. Поддерживается диагностика с применением всех ныне действующих протоколов CAN, J1850, ISO9141, KWP 2000, ISO 14230-4, SCI и CCD. Доступно считывание дополнительных параметров производителей (manufacturer specific data) автомобилей GM, Ford, Chrysler, Toyota, Nissan и Volkswagen. На автомобилях Nissan поддерживаются протоколы DDL1, DDL2, ISO14230 и ISO9141. На автомобилях Volkswagen устройство позволяет работать с более чем 70-тью системами, включая адаптацию, идентификацию, возможность изменения базовых установок и т. д.

7. Комплект проверки систем охлаждения Lincoln Industrial

Нашел свое место в перечне и произведенный в Тайване американской компанией набор для проверки и заправки систем охлаждения Mityvac MV4525. С его помощью можно проверять температуру, давление и разрежение этих систем как при незаведенном двигателе, так и в режиме прогрева.

В комплект входят адаптеры для подключения, измерительные приборы, управляемые клапаны и другие дополнительные устройства, позволяющие провести быструю и качественную проверку состояния этой важной системы и определить причину неисправности. Набор используется при поиске утечек в системе охлаждения автомобиля, для удаления воздушных пробок, проверки работоспособности термостата и прокладки головки цилиндров. С его помощью можно проверять давление при срабатывании клапана крышек заливных головок систем охлаждения двигателя. Незаменимый комплект для средней и крупной автостанции.





8. Тиски для хомутов HOSE CLAMP VISES

Мал золотник, да дорог. Так и эти мини-тиски для снятия и установки пружинных «хомутов», фиксирующих различные шланги автомобилей, могут применяться для различных типоразмеров и конструкций. Особенно они будут востребованы при установке и снятии шлангов в труднодоступных местах. Нажатие на выступающую кнопку отодвигает храповик и позволяет установить тиски в нужное начальное положение. Вращая эту кнопку, можно перемещать «губки» тисков вручную или с помощью трещотки. Для фиксации положения «усиков» хомутов предусмотрены специальные щелевидные прорезы. Неказистое устройство, но весьма полезное для слесарей и мотористов.

9. Вороток-удлинитель V15E24F Mac Tools

Не менее простое, но и не менее полезное приспособление для откручивания прикипевших гаек и болтов. Используя карданное соединение, можно за доли секунды превратить этот удлинитель в мощный вороток. Оригинальная конструкция позволяет одним нажатием на фиксирующую кнопку повысить «момент на валу» для «особо тяжелых случаев». Такой инструмент применим для повседневной работы и увеличивает производительность труда. Ассоциация американских разработчиков инструмента включила этот девайс в перечень рекомендованной стандартной комплектации рабочих мест.

10. Регистратор данных INGEN DDR-10

Регистратор данных INGEN DDR-10 уже успел получить прозвище «Охотник за приведениями». Этот прибор не заменим при поиске периодически возникающих «плавающих» неисправностей (Intermittent problem), которые обычно связаны с плохим качеством контактов в разъемах, клеммах, пайках и которые обычно являются предметом «головной боли» и владельцев и техников.

Это устройство предназначено для проверки систем зарядки, генераторов, регуляторов напряжения, аккумуляторов и стартеров. Будучи установленным в подходящем месте под капотом автомобиля, этот регистратор каждые 50 мсек записывает в свою память значения пульсаций и напряжение бортовой сети автомобиля в диапазоне от 9-ти до 16 В, ток зарядки в диапазоне от 0.025 до 350 А. Кроме этого, доступны четыре независимых канала данных, которые могут быть

подключены к необходимым в конкретной ситуации контактам (например, к подозрительным фрагментам электропроводки автомобиля). Кроме этого, в память вводится температура в месте установки прибора. Все перечисленные параметры можно проверять как на неподвижном транспортном средстве, так и при контрольной или обычной поездке клиента на своем автомобиле. Для индикации значений, выбранных для анализа параметров, используется двухстрочный ЖК-дисплей на 16 знакомест.

Данные сохраняются на карточке (SD) и могут быть считаны с помощью любого персонального компьютера. Они отображаются как в графическом виде, так и в виде таблицы. Пакет ПО (Diagnostic Analysis software) обеспечивает пользователя различными функциями сбора и анализа статистических данных. Полученные данные могут отображаться с изменяемым масштабом. Также предусмотрена возможность сравнения различных фрагментов.



Его применение позволит значительно улучшить качество работы и сократить время на поиски причины неисправности.

В комплект поставки входят различные переходники и аксессуары.

Это устройство необходимо электрикам средних и крупных станций технического обслуживания. Его применение позволит значительно улучшить качество работы и сократить время на поиски причины неисправности.

11. Устройство для подключения каналов проверки систем зажигания Ignition Signal Mixer

Легендарная компания Mixmaster Pico Technology, Ltd. в 2007 году представлена своим наивысшим дос-



тижением – устройством для подключения 12-ти каналов проверки параметров автомобильных систем зажигания Ignition Signal Mixer. Оно позволяет осуществлять проверку параметров сигналов вторичного зажигания с помощью компьютерного осциллографа. Предусмотрена возможность ручного переключения полярности сигналов возможность синхронизации от любого выбранного сигнала. Ширина полосы пропускания, достигающая примерно до 200 кГц, позволяет полноценно работать со всеми системами, включая DIS. Встроенный источник питания допускает до 48 часов непрерывной работы. Программное обеспечение реализует различные режимы просмотра и сохранения данных. Номинант неброский, но, безусловно, полезный для опытных пользователей, хотя и предполагается, что устройство функционально совместимо только с другими приборами этого производителя.

12. Шкафчик для инструментальной тележки Shure Manufacturing

Нашел свое место в перечне и такой непривычный для наших рабочих мест атрибут. Частенько работникам приходится откладывать начатую работу на следующий день. В этих случаях нецелесообразно раскладывать инструмент на обычные места. Такой шкафчик поможет безопасно сохранить инструмент в необходимой на данный момент «комплектации» и без особой подготовки продолжить работу в нужное время. Инструментальная тележка закатывается в «гараж» и запирается в нем. Шкафчики выпускаются различных размеров, более 20-ти цветов. Как говорится, простенько, но со вкусом. С 1919 года компания-производитель специализируется на производстве «мебели» рабочих мест работников автостанций: верстаков, столов, шкафов, передвижных тележек и т. д. Кстати, в начале марта текущего года NADA (National Automobile Dealers Association) признала продукцию Shure лучшей в своей категории и рекомендовала ее повсеместное применение.

13. Snap-on Diagnostics ETHOS SCAN TOOL

Нельзя не согласиться с Джерри Беронья (Gerry Beronja), директором глобальных продаж Snap-on Diagnostics, который, комментируя презентацию этого сканера, заметил, как «часто техникам необходим быстрый доступ к основным параметрам проверяемого автомобиля».

В максимальной комплектации этот малыш может считывать коды неисправностей и поток значений параметров, различных электронных систем, включая

блоки управления двигателем, трансмиссией, ABS. Возможен просмотр четырех выбранных параметров на 4.7-дюймовом экране монохромного ЖК-дисплея размером 320x240 точек. Сканер «умеет» пользоваться протоколами J1850 (VPW), J1850 (PWM), ISO 9141-2, ISO 14230-4, (KWP 2000) и ISO 15765-4 (CAN). Дополнительный пакет ПО позволяет получить доступ к расширенной диагностической информации американских, японских и корейских автомобилей 1983-2005 годов выпуска, включая Acura, Daihatsu, Honda, Hyundai, Isuzu, Infinity/Nissan, Kia, Lexus/Scion/Toyota, Mazda, Mitsubishi и Subaru.

Внутренняя память сохраняет 240 последних значений каждого из вводимых параметров. Весьма развиты возможности хранения и распечатки полученной информации. Упрощенное соединение с персональным компьютером позволяет оперативно переносить файлы. В комплектации Deluxe Kit можно работать с системами автомобилей 80-годов прошлого века. В стандартной комплектации является обычным сканером. Питание прибора осуществляется от встроенных батарей 6x1.5 В, от диагностического разъема автомобиля или от сетевого адаптера 220 В. Достойный конкурент бошевскому KTS200.

14. Балансировочный стенд Snap-on Equipment

Snap-on Inc., компания с почти 90-летней историей, представлена моделью EEWB526C. Особенностью этого стенда является его, если так можно сказать, быстрое действие, точность и удобство в работе. Компьютеру стенда достаточно всего лишь 10 секунд после закрепления колеса чтобы провести тестирование всех параметров и сразу же вывести результаты на экран цветного дисплея или распечатать на принтере. Стенд полностью автоматизирован и не требует каких-либо ручных измерений. Используемая запатентованная технология VPI (Virtual Plane Imaging) позволяет добиться максимально точного результата в поиске и устранении причин вибрации колеса при минимальном времени на выполнение этой операции. Интерфейс пользователя содержит различные дополнительные



возможности, повышающие возможности регулировки. Стенд может рекомендоваться к применению в специализированных пунктах соответствующего профиля.

15. Удлинитель Snap-on Tools

Из категории ручного инструмента отмечен удлинитель, разработанный инженерами Snap-On. Общеизвестно, что в подкапотном пространстве современного автомобиля остается все меньше свободного места. Это создает определенные трудности и увеличивает время ремонта. Примененные в этом приспособлении храповик и пружина позволяют одним движением подобрать необходимую в данный момент длину и тем самым сократить время на подбор или снятие, например, навесного оборудования, имеющего ограниченный доступ. Идеальное приспособление для повседневной работы. Выпускается несколько типоразмеров этого приспособления.

16. Пакет расширений сканера GENISYS SPX/OTC

В разделе «Дополнительное оборудование для диагностики» отмечен программно-аппаратный пакет версии System 3.0 Enhancements компании **SPX/OTC** для сканеров Genisys. Предлагаются три новые интерактивные дополнения.



Запатентованная технология Fast Boot реализована с помощью нового аппаратного интерфейса подключения к автомобилю и позволяет уменьшить время соединения сканера с системами автомобиля вплоть до 8-15 секунд. Ее применение позволяет провести быстрое считывание (Quick DTC Scan) всех кодов неисправности всех систем, включая коды «производителей». Используя простое нажатие кнопки, техник имеет возможность узнать о результативности своей работы или подтвердить наличие поломки.

Функциональный тест Automated System Test позволяет проверить состояние всех контроллеров автомобилей вплоть до 2007 года выпуска. Запуск с помощью функциональной кнопки инициализирует проверку систем и формирование на экране отчета о его выполнении. В Test Report включаются представленные и ожидаемые коды, «замороженные» данные («Freeze Frame»), результаты тестов кислородных датчиков (#Mode5), систем двигателя (#Mode6), состояние мониторов и т. д. Дополнительная функция позволяет увидеть на экране контекстную ремонтную информацию (InfoTech 2007 Software). В ее состав входят описания и электрические схемы, указатели расположения компонентов и блоков, методики проверок датчиков, исполнительных механизмов, спецификации, осциллограммы контрольных точек азиатских и европейских автомобилей.

Особый интерес представляет тот факт, что информационные базы этого производителя лицензированы такими известными компаниями, как GM, Ford, Chrysler, Toyota, Honda, BMW, Volkswagen и др. Причем информация соответствует «заводским» описаниям. Кроме того, этот сканер можно использовать для диагностики грузовых автомобилей.

Использование этого комплекта позволяет увеличить производительность труда и улучшить качество работы и, как следствие, повысить степень удовлетворенности исполнителей результатами своего труда.

17. Установка для ремонта и зарядки автомобильных кондиционеров Cool-Tech 34788 SPX/Robinair

В большинстве цивилизованных стран уже давно поняли, что защита окружающей среды от результатов деятельности человека — одна из главных задач современной техногенной цивилизации. Новый стандарт SAE J2788 ужесточил требования к автомобильным системам кондиционирования воздуха и к оборудованию по их обслуживанию. **Билл Верум** (Bill Wehrum), представитель администрации Агентства по защите окружающей среды (EPA) справедливо заметил, что «внедрение нового оборудования и технологий позволит уменьшить выброс углекислого газа на 1 млн. тонн, что эквивалентно количеству годовой эмиссии от 650-ти тысяч автомобилей». Поэтому с января 2008 года, согласно EPA, все используемое оборудование должно соответствовать новому стандарту.

Примечательно, что первым стендом, сертифицированным по этим правилам, стал номинант 2007 года — мобильная установка по ремонту и заправке кондиционеров. С помощью Cool-Tech 34788 проводится восстановление, автоматическая заправка, тестирование, поиск мест утечки, вакуумизация кондиционеров, сбор остатков хладагента и замена масла. Применение этой установки позволяет снизить потери хладагента R134a до 5%. В соответствии с требованиями нового стандарта стенд позволяет обеспечить зарядку системы кондиционирования с точностью ± 15 мл. Кроме этого, устройство совместимо с гибридной системой кондиционирования,



использующей электрический привод компрессора. Пользователи стенда получают доступ к программам и базам данных, с помощью которых вносятся поправки, учитывающие особенности систем того или иного производителя. Производительность и безопасность – ключевой лозунг этого устройства. Встроенная система защиты подскажет технику состояние фильтра и сообщит о необходимости его замены. Кроме того, предусмотрена система защиты автомобиля от чрезмерного повышения давления. На складывающейся панели расположены дисплейный экран и органы управления. Достойный выбор для серьезного автосервиса.

18. UView Ultraviolet Systems MIST IN-CAR AIR QUALITY SERVICE

Не многие помнят о вспышке заболеваний, возникшей в период работы 58-го ежегодного конгресса американского легиона (The American Legion), проходившего в Филадельфии (США) в 1976 г. Всего пострадало несколько сотен человек. Эпидемия была связана с посещением зала заседаний, в системе кондиционирования которого расплодились вредоносные бактерии. Влаги и температура теплообменников оказались весьма благоприятными условиями для их размножения. После этого и других случаев автопроизводители начали использовать различные системы обеззараживания, включая бактерицидные фильтры. Но, увы, они по-прежнему не дают 100%-ного результата.



В перечень номинантов 2007 года включен аппарат MiST для обеззараживания автомобильных систем кондиционирования воздуха, снижения риска заболеваний автовладельца и его пассажиров. Основная задача этой установки – устранение неприятного запаха, обеззараживание теплообменника от плесени и других бактерий. В отличие от аналогичных устройств, новинка не требует разборки салона. Цикл полной обработки занимает не более 20 минут и дает ощутимые результаты. Установка использует ультразвуковое устройство распыления рабочей смеси, подключается к прикуривателю и полностью автоматизирована. Рекомендуется проводить такую обработку не менее двух раз в год. Весьма востребованная процедура, особенно с учетом того, что ежедневно водитель проводит в автомобиле около полутора часов. К сожалению, в нашей стране такая технология пока не пользуется популярностью.

19. Магнитный фиксатор MAGNETIC TEST LEAD GROUND LUG

Компания Waekon, известный производитель инструмента, представлена незатейливым, но интересным

приспособлением. Часто при использовании тестера для проверки различных устройств необходимо обеспечить надежный контакт одного из проводов с кузовом автомобиля. магнитный фиксатор помогает ускорить подключение и уменьшить переходное сопротивление контакта. Острый, регулируемый по высоте износостойчивый выступ, подталкиваемый мощным магнитом, пройдет сквозь слой ржавчины до металла и надежно зафиксирует место подключения.

20. Установка для перевозки колесных дисков Wheelfloat

Последний участник этого престижного перечня – неслужная, но полезная тележка для перемещения колесных дисков. Зпатентованное устройство (US Patent 7,207,764) в первую очередь пригодится сервисам и мастерам, специализирующимся на ремонте и обслуживании шин, колесных дисков и тормозных систем, а также ходовикам и другим исполнителям, связанным с перемещением этих тяжестей. Нахальные американцы подсчитали, что ежегодные потери от производственного травматизма, связанного с мышечным перенапряжением, превышает 13 млрд. долларов. При этом годовые потери промышленности от снижения производительности труда после лечения оцениваются в 61 млрд. Поэтому применение подобных средств малой механизации несет в себе не только гуманитарный аспект, но имеет прямые экономические выгоды. Новинка позволяет перемещать и точно позиционировать колесный диск при его установке, снижая при этом риск получения травмы, повышая производительность труда и просто избавляя работников от переноски тяжестей. В отличие от других подобных конструкций, установка не требует подключения к системам сжатого воздуха и не использует аккумуляторы. Остроумная система рычагов с многочисленными степенями свободы, разнообразные органы управления и фиксации положения позволяют максимально упростить процессы снятия и установки колес, а также значительно повысить производительность труда механиков.

**Алексей Лещенко
Владимир Лещенко**



Топ 20 от Motor Magazine с 2002 по 2006 годы

2006

TECHANGLE TORQUE AND ANGLE WRENCH	от Snap-on Tools
HEAD HANDLER	от SP Tools/Schley Products
PERFORMANCE OIL CHANGER	от BG Products
TIRE PRESSURE MONITOR KIT	от SPX/OTC
PUSH ROD REMOVER	от Lisle
SPEED PRO F-150 ADAPTER SET	от Sun Tool
SUPER WRIST MAG	от E-Z RED
GEARWRENCH MAGNETIC DRAIN PLUG SOCKETS	от Danaher
FLEXIBLE FLUID FILLER	от SPX/Kent-Moore
EXHAUSTED AIR RECYCLING SYSTEM (E.A.R.S.)	от E.A.R.S. North America
FLIGHT RECORDER	от Waekon
ENGINEER ELITE	от JS Products
SPEEDLANE	от Mohawk Lifts
TERRACLEAN	от UView Ultraviolet Systems
OILCLEAN 1000	от MotorVac Technologies
OMINSPECT	от Omitec
UNIVERSAL BREAKOUT LEADS	от Pico Technology
FUSE BUDDY	от Electronic Specialties
HOSE CLAMP TOOL	от Steck Manufacturing
VALVE CORE TORQUE TOOL	от Vacula Automotive Products

2005

EIGNITION	от Automotive Test Solutions
OPTIMAX JR	от Tracer Products
VW DIESEL AIR INTAKE & EXHAUST CLEANING SYSTEM	от BG Products
SMARTLIFT THREE-STAGE LIFT ARMS	от Rotary Lift
SOLARITY DIAGNOSTIC SYSTEM	от OTC Diagnostics
NITROGEN TIRE FILLING SYSTEM	от Ingersoll-Rand
CENTERINGCHECK FOR WHEEL BALANCERS	от Hunter Engineering
COMPRESSOR TURNER TOOL	от AirSept
TORQUE BUDDY	от Central Tools
ST 9015 RADIO REMOVAL TOOL	от Sir Tools
IMPERIAL 470-FH TRIPLE HEAD TUBE BENDER	от Stride Tool
REMOTE ENTRY PRO	от Bright Solutions
TERMINAL RELEASE TOOL KIT	от Thexton Mfg.
T.I.P.S. PRO TIRE PRESSURE POSITIONING SWITCH SERVICE TOOL	от G-5 Electronics
PENTAGRIP SCREWDRIVER	от Snap-on Tools
RELAY BOX TEST EXTENSION KIT	от Waekon
BCA 4 ISO COLOR HEADLAMP ALIGNMENT SYSTEM	от Symtech
VANTAGE PRO	от Snap-on Diagnostics
HONDA/ACURA TRAILING ARM BUSHING REMOVAL AND INSTALLATION TOOL	от SP Tools/Schley Products
inTELLECT EXP	от Midtronics

2004

NOMAD EXPERT TECHNICIAN SYSTEM	от Microvision
RECYCLE GUARD SEALANT, DYE & LUBRICANT SEPARATOR	от AirSept
STEERCLEAN MPS 7000 POWER STEERING FLUID EXCHANGE SERVICE	от MotorVac Technologies
ECLIPSE INSPECTION ENCLOSURE	от Robinair/SPX
ESCOPE	от Automotive Test Solutions
CAN + VEHICLE DATA RECORDER	от Kent-Moore/SPX
VARIABLE ANGLE VALVE STEM SEAL PLIERS	от SP Tools/Schley Products
ELECTRO-PRO V14 ELECTRICAL SYSTEM TESTER	от Bright Solutions

CJSCANTOOL C30 SCANNER & 9171 LABSCOPE	от Injectoclean
LIGHT GLOVE	от Mechanix Wear
SPARK PLUG RETHREADING KIT FOR FORD SOLUS	от Lisle
i-FLASH 2534 GLOBAL PROGRAMMER	от Snap-on Diagnostics
EZ-CHARGE 100/200	от Blue Streak Electronics
DRAINTWIN	от AutoXray
KTS SERIES INTEGRATED EUROPEAN DIAGNOSTIC SYSTEMS	от Vacula Automotive Products
FREEDOM-LITE	от Vetronix
INJECT-A-FLUSH FOR DIESELS	от UView Ultraviolet Systems
BRAKEKARE FLUID SERVICE SYSTEM	от BG Products
GEARPLIER	от Snap-on Tools
	от K-D Tools

2003

ENGINE OUT	от Steck Manufacturing
FERRET 95 AUTOMOTIVE DIGITAL MULTIMETER	от Ferret Instruments
COP QUICK PROBE	от Waekon Industries
EZ-SCAN 6000	от AutoXray
XR 1800 WHEEL BALANCER	от Coats
POWER & GROUND DISTRIBUTION CENTER	от Automotive Electronics Services
D-TAC DIAGNOSTIC TESTER & CHARGER	от Snap-on Diagnostics
ADVANCED AUTOMOTIVE DIAGNOSTIC KIT	от Pico Technology
DS800 WIRELESS INFORMATION Delivery System	от Delphi Product & Service Solutions
IM3100 VERSADRIER IMPACT WRENCH	от Snap-on Tools
QUICK-DETECT A/C SEALANT DETECTION SYSTEM	от Neutronics
DRIVEALIGN LASER BELT ALIGNMENT TOOL	от Gates Rubber
9200 TRANSFLOW	от SPX/Robinair
SPEEDY BRAKE PAD SPREADER	от Lisle
UNDERHOOD LIGHT ON LITEPERCH	от Central Tools
SQUID COMBUSTION CHAMBER DECARBONIZING SYSTEM	от BG Products
GREASE JOINT & FITTING CLEANER	от Innovative Products
DIRECT HIT ONLINE DIAGNOSTIC SYSTEM	от Identifix
PITMAN ARM PULLER	от SPX/OTC
DPS DIGITAL IMAGING ALIGNMENT SENSORS	от Hunter Engineering

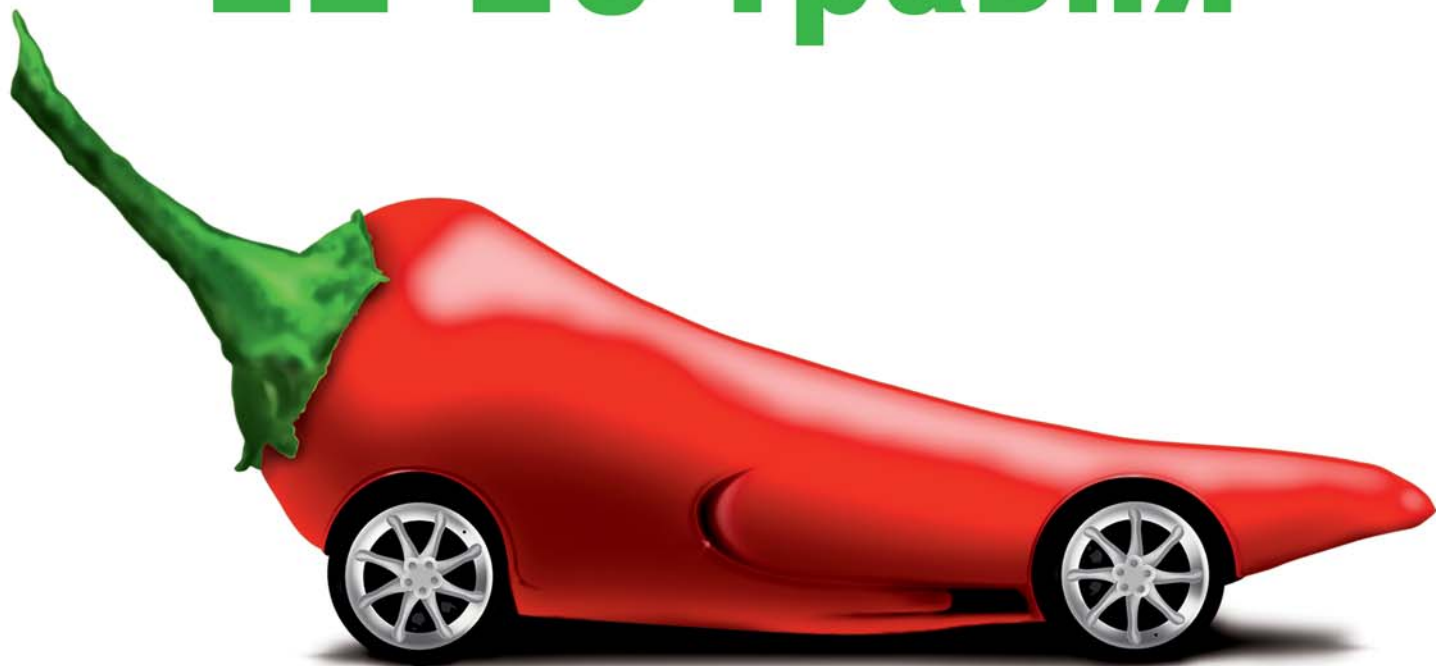
2002

MODIS SYSTEM	от Snap-on Diagnostics
TECHVIEW PRO	от Vetronix
LIFT WEIGHT GAUGE	от Mohawk Lifts
CJ-MAX LAB SCOPE	от Injectoclean
MODULAR BALL JOINT SPLITTER	от Kiann Tools
WORKLITE	от Ferret Instruments
OXYGEN SENSOR ANALYZER	от Lenehan Research
EFI QUICK PROBE	от Waekon and Matco Tools
MTTL503 LIGHTED TEST LEAD	от Snap-on Tools
STRAIGHTTRAK LFM	от Hunter Engineering
LUBE TUBE EXTENSION KIT	от Thexton Manufacturing
MK-1 PORTABLE EXHAUST EXTRACTOR	от JohnDow Industries
ED-18 EARLY DETECTION BATTERY & ELECTRICAL SYSTEM TESTER	от Interstate Batteries
9001 RF DETECTOR	от SPX/Miller Tools
RUST BUSTER	от C&W Enterprises
MULTI-COOLANT EXCHANGER	от RTI Technologies
PNEUMATIC FAN CLUTCH WRENCH SET	от Lisle
TEMPSCAN A/C DIAGNOSTIC TOOL	от UView Ultraviolet Systems
16800 A/C DIAGNOSTIC TOOL	от SPX/Robinair
A/C INVESTIGATOR	от Bright Solutions

16 Київський Міжнародний автосалон
SIA 2008
Salon International de l'Automobile

Міжнародний Виставковий Центр
Броварський пр-т, 15 М «Лівобережна»

22-25 травня



НАЙГОСТРИШІ ВІДЧУТТЯ!

Генеральний медіа-партнер

ІНТЕР

Радіо-партнер

РУССКОЕ РАДИО
УКРАЇНА

Автомобільні медіа-партнери:

За рулем

АВТО ЦЕНТР
ЖУРНАЛ

Організатор

АВТОЕКСПО

тел. (044) 351-7700
www.autoexpo.ua

«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
форсунок

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



11000€

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ЛАМПЫ



TESLA



GE imagination at work

OSRAM

GERMANY
NARVA
SPEZIALLAMPEN

БЕЛАРУСЬ

г. Киев
Фирма «ТРОЯН»
тел./факс: (044) 241-98-80
тел.: (044) 241-98-79, 4555854
тел. моб.: (067) 810-03-11, (066) 216-17-20
email: info@troyan.com.ua



АВТОРИЗОВАНІ СТО

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

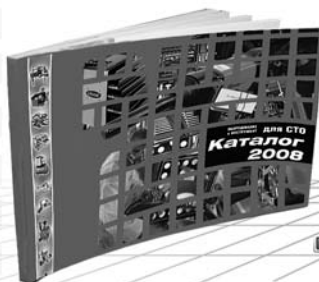
Сирець

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



Новий КАТАЛОГ 2008 «Обладнання та Інструмент для СТО»

- ☒ Новий формат
- ☒ Нова концепція
- ☒ Нові розділи
- ☒ Нове обладнання
- ☒ Нові ідеї
- ☒ Новий КАТАЛОГ



Міні-каталог

КАТАЛОГ



Новий КАТАЛОГ



CD-версія

Відправте нам заповнену заявку за адресою:

03148, Київ-148 вул. Сім'ї Сосніних, 7а (з позначкою на конверті - «КАТАЛОГ») і отримайте каталог БЕЗПЛАТНО!

*Я хочу отримати:

- ☐ Ел. каталог (CD-версію)
- ☐ Міні-каталог
- ☐ Каталог

*позначте потрібне

Назва організації (установи):

Індекс:

Область, місто, населений пункт:

Вулиця:

Корпус, № будинку, офісу:

Телефон/факс (з кодом міста/оператора):

e-mail:

Одержувач:

АВТОСЕРВІС В СТИЛІ "Hi-Tech"

Найбільший вибір професійного обладнання та інструменту для автосервісу

www.autom.com.ua

Современный автосервис



ASC 1000

Полностью автоматический прибор по обслуживанию кондиционеров. Прибор отлично подготовлен для стандартного обслуживанию кондиционеров. Посредством функции быстрого старта, т.е. простому вводу желаемого объема наполнения хладагента – всего лишь тремя командами ввода, прибор начинает полностью автоматический процесс:

Высасывание и возврат в контур хладагента

Измерение остаточного давления

Слив старого масла

Все этапы процесса проходят полностью автоматически и контролируются самим прибором.

ШАЕСО
mobile solutions

ООО «МАХА»

Официальный представитель немецкой компании МАНА, Германия
www.maha-ukraine.com, info@maha.com.ua, sales@maha.com.ua.
61013, г. Харьков, ул. Шевченко, 111а, тел.: (057) 714-33-78/79

Sangsин Украина - официальный диллер



SANGSIN BRAKE

Поставщик колодок на конвейер



GM-Daewoo



Chevrolet



KIA



Hyundai



Ssang Yong



Оптовая продажа. Формируем диллерскую сеть

тел. 8 (067) 579-77-73

тел. 8 (057) 751-00-57

тел./факс 8 (057) 738-66-20

сайт: www.sangsин.com.ua

почта: sangsin-ua@mail.ru

ICQ: 2289332868

**Производственное предприятие
«АВТОМАШ»**

**ШИНОМОНТАЖНОЕ,
АВТОСЕРВИСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

г. Черкассы

тел/факс: 8-0472-41-70-37, 41-71-22

моб: 8-050-547-41-76

E-mail: avtomash@ukr.net

http://www.avtomash.ck.ua

ПРИВОДНЫЕ ЦЕПИ



ООО «УАЛИТА»

Украина, г. Ратно, ул. Серпнева, 14

тел.: (03366) 2-92-12

e-mail: ualita@mail.ru



BOSCH

AVTM

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



Я ДОВЕРЯЮ ВАМ



Инструментальная мебель



Выбор инструментальной мебели для СТО не является таким сложным, как, скажем, выбор диагностического оборудования или оборудования для развала, представленных в огромном ассортименте, отличающихся разными функциями и имеющим множество мелочей. При выборе инструментальной тележки стоит обратить внимание на следующие аспекты:

1. **Цена тележки.**
2. **Цвет** (для СТО, которые имеют свой корпоративный цвет).
3. **Масса, которую выдерживает тележка.**



Поставщик высококачественного оборудования и инструмента для автосервиса ЧП «Спектр-Инструмент» представляет на рынке Украины инструментальную мебель Variant Service (Польша). Выполненные в корпоративном синем цвете и отличающиеся высоким качеством тележки, не требующие значительных капиталовложений, могут облегчить работу мастера любой СТО. Например, шестиполочная тележка стоит 1957 грн., четырехполочная – 1390 грн. Также по желанию клиентов их можно укомплектовать инструментом.

ЧП «Спектр-Инструмент», г. Киев, ул. Старосельская, 1, тел.: (044) 592-21-62, HYPERLINK "<http://www.autotools.com.ua>"

Бесконтактный Датчик Положения Дроссельной Заслонки для «Chevrolet Lanos», «Daewoo Lanos» 1.5/1.6, «ZAZ Lanos» 1.5 по цене механического!




4 года гарантии

ОПТ И РОЗНИЦА

+автомобильное электрооборудование, свечи зажигания, автолампы, аксессуары, тормозные колодки, масла, автохимия, фильтры и многое другое в ассортименте

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

ОБЛАДНАННЯ для СТО та АВТОСЕРВІСУ ПІДЙМАЧІ ВІД ВИРОБНИКА

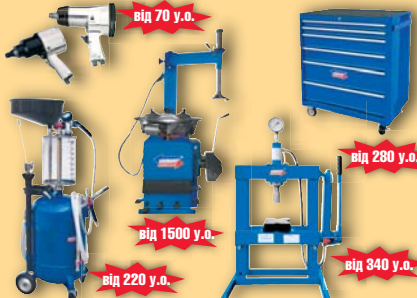



ТОВ «Ріал-Сервіс»
18000, м. Черкаси, вул. Одесская 50, оф. 301
т/ф.: (0472) 66-45-39
т.: (0472) 38-42-02
м.т.: (067) 470-62-22
e-mail: realservice@ukr.net
www.realservice.ch.ua

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



ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ СТО



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

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

«АСОГИС»

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



м. Харків, вул. Біологічна, 19А
тел./факс: (057) 733-20-07
e-mail: asogis-ltd@rambler.ru

Отдел подписки журнала Современный Автосервис (044) 493-45-70

«ЗЕНИТ» - ДНЕПРОПЕТРОВСК ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АВТОСЕРВИСА



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

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ АВТОСЕРВІСУ

ТОВ «Автопроміпекс»

тел.: (044) 245-77-58, 494-27-43

(067) 395-71-14

e-mail: apimpex@i.com.ua

www.autopromimpex.com

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



- 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



- Обладнання для ремонту шин легкових і грузових автомобілів UNI-TROL* (Польща)
- Стенди развал-схождение PRECYZIA (Польща)
- Домкрати 2-80 т. Подъемники. Инструмент
- Матеріали для ремонту шин REMA
- Балансировочные грузики

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

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



amtool

www.amtool.ua
подробности на сайте

Компьютерная диагностика

MODIS™

Европа - Азия - США - CAN

наибольшее покрытие



АВТОМЕХАНИКА • ЦЕНТР

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

Оборудование для СТО ЭНЕРГИЯ Технология "Спрут"



от производителя:

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

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

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

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

Адрес производителя:

Украина, 91057, г. Луганск, кв. Волкова, 39 www.npoenergy.lg.ua

Т/ф: (0642) 47-91-76, 41-61-36, 41-42-70

E-mail: energy@poisk.lg.ua



Обладнання для автомийок
Монтаж, гарантія, сервіс, проектні рішення

Kranzle

Мийки

soteco

Пилососи

nerta

Автохімія

CarWash

Стационарні мийки



Київ (044) 492 2525, Дніпропетровськ (0562) 367 897, Харків (057) 758 9760,
Донецьк (062) 345 0889, Ів.-Франківськ (0342) 505 576, Луганськ (0642) 326 196,
Рівне (0362) 643 084, Ужгород (050) 372 0544, Чернівці (0372) 585 357

ALLVIS

Измерительная система для контроля геометрии кузова

База данных более 5000 моделей



JNE
Safe Repair
Equipment
★★★★★

ТРИ-ЛАЙН

Официальный
представитель
в Украине

Организация
дистрибуции и продаж
измерительного
оборудования JNE AB

(067) 483-29-33
(063) 344-13-44

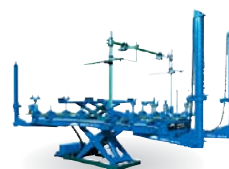
Тел. в ОДЕССЕ:
(048) 787-93-43

E-mail: info-triline@mail.ru
www.jne.se

ООО «РОЛСЕР АВТО»



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



RealTech



hydropress



HOFMANN



autoExpert ©

Мы работаем со всеми клиентами - без исключений!