**Программные продукты автосервиса**

В любом автосервисе (от гаража до крупного дилерского центра) используется следующее программно-информационное обеспечение:

1. Управленческо-учетное программное обеспечение (ПО). К этому классу относится бухгалтерское ПО, ПО автоматизации бизнес-процессов, ПО ведения складского учета, ПО учета рабочего времени, ПО подготовки и учета заказ-нарядов и пр. Многие из программных продуктов обеспечивают интеграцию с каталогами запасных частей (для автоматической загрузки цен и моделей деталей в бухгалтерско-учетные документы), информационными базами нормо-часов (для автоматизации загрузки номенклатур работ и расчета их стоимости).

На рынке представлено большое количество программных продуктов для решения этих задач - как автономных, так и являющихся надстройками к универсальным системам. Например: продукты компании "Автодилер", внедренческого центра 1С-Рарус, компании "BVS Logic", компании "VERDI", система "TurboService", система "LogicStar-Avto", система "АИС@".

2. ПО специализированного оборудования. Сюда относится про-граммное обеспечение сканеров, мотор-тестеров, ПО для работы с газоанализаторами и дымомерами, ПО для чип-тюнинга, ПО для измерительных систем кузовного ремонта. Как правило, такое ПО поставляется вместе с са-мим оборудованием. Зачастую программное обеспечение этого класса выполняет не только свои основные (диагностические), но и справочные, обучающие функции.

Надо помнить, что с одной стороны возможности того или иного программно-аппаратного комплекса ограничены возможностями существующего для него ПО. С другой стороны, границы развития возможностей программного обеспечения жестко предопределены аппаратными возможностями. Некоторое ПО специализированного оборудования может использоваться и отдельно (без аппаратной части) - например, программа Autorobot Data System для известного одноименного комплекса правки кузовов с электронной измерительной системой может использоваться отдельно как справочная система по контрольным точкам и размерам кузовов.

3. Основное справочное ПО. Сюда можно отнести информационно-справочные базы данных по диагностике и ремонту, электронные каталоги запчастей, справочники нормо-часов, справочники по геометрическим размерам автомобилей. Такие базы делятся на два больших класса – дилерские (авторизованные, оригинальные, первичные) и неавторизованные (вторичные, неоригинальные, как правило, мультимарочные).

Дилерские базы данных включают в себя информацию по одной или нескольким родственным маркам автомобилей (например, VW-Audi) и подготовлены самим автопроизводителем. Наибольшую известность имеют ди-лерские базы по диагностике и ремонту VW-Audi (ELSA), BMW (BMW TIS, BMW WDS), Ford (Ford TIS, eTIS), Mercedes (Mercedes WIS, SD Media, Star Finder), Opel (Opel TIS), Renault (Dialogys), Volvo (VADIS, VIDA) и пр., а также каталоги запчастей VW-Audi (ETKA), BMW (BMW ETK), Mercedes (Mercedes EPC net).

Мультимарочные базы включают информацию сразу по многим маркам автомобилей. Мультимарочность базы не исключает того, что в ней со-держатся и некоторые дилерские материалы. Наиболее известными продук-тами являются базы по диагностике и ремонту BOSCH ESI[tronic], Mitchell-on-Demand, VIVID WorkShop, Autodata, Alldata, Atris WM-KAT-Technik, Open@Car, Tolerance data, CAPS, ATSG.

Мультимарочные базы могут быть неспециализированными и специализированными. Неспециализированные базы включают информацию практически обо всем, например, база Autodata содержит и регулировочные параметры, и нормо-часы и информацию по диагностике электронных систем управления, и электросхемы и многое-многое другое. Специализированные базы касаются информации по отдельным системам автомобиля, например, в базе CAPS рассматриваются электронные системы управления, а в базах ATSG и Mitchell for Transmissions – коробки передач. Каждая база содержит разное количество информационных разделов. Мультимарочные базы содержат следующую информацию:

- Technical data – различные регулировочные данные по автомобилям. В базах имеются сотни и тысячи различных параметров, нормативов и прочего. Помнить эти цифры даже по одной обслуживаемой марке невозможно, но также невозможно и заниматься ремонтом и/или диагностикой не имея их под рукой;

- Repair times – основные нормы времени на ремонтные и регулировочные операции;

- Maintenance и Service schedules – сервисные интервалы и описания сервисных операций;

- TSB (Technical Service Bulletins) – технические сервисные бюллетени, руководства и рекомендации от автопроизводителей по устранению конкретных типичных неисправностей и по другим вопросам;

- WorkShop или Repair – описания устройства, ремонта и диагностики отдельных систем автомобиля, двигателя, КПП, АБС, системы кондиционирования;

- Component locations – расположение электронных и механических компонентов в автомобиле;

- Wiring diagrams или Current flow diagrams – электросхемы.

Отдельно надо выделить каталоги запасных частей (EPC - Electronic Parts Catalog). В них содержится информация о запасных частях, их применимости, взаимозаменяемости, цене, зачастую встречаются и изображения. Каталоги запчастей делятся на каталоги оригинальных (произведенных или рекомендованных автопроизводителем) и неоригинальных (произведенных сторонними производителями) запчастей. Также каталоги могут быть моно-марочными (содержат информацию о, как правило, оригинальных запчастях для одной марки, наиболее известны Mercedes EPC, BMW ETK и пр.) и мультимарочные (содержат информацию по запчастям многих марок, например, Tecdoc). Также встречаются специализированные каталоги по расходным материалам, тюнингу, сводные каталоги производителей запчастей и т.п.

4. Дополнительное (вспомогательное) справочное ПО. Сюда можно отнести уже опоминавшееся словари, программы для расшифровки VIN-кодов.

5. Обучающее ПО. Включается в обучающие подсистемы, поставляемые со специальными стендами ПО.