

Информационно-аналитическая система управления СТО автомобилей Mercedes-Benz



Рост объемов услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей требует от СТО поддержания качества обслуживания клиентов на достаточно высоком уровне. Ключ к решению данной задачи лежит в применении и эффективном использовании современных информационных систем управления предприятием, учитывающих требования производителя и местных особенностей ведения бизнеса. В одном из прошлых номеров был описан опыт внедрения информационно-аналитической системы СТО (ИАС СТО) на крупной универсальной станции техобслуживания. Однако реализация подобной системы возможна и на базе дилерского сервиса. Пример тому - информационно-аналитическая система СТО ООО «АвтоДом», официального представителя концерна DaimlerChrysler AG в г. Донецке и Донецкой области.

О том, как работает ИАС СТО и что дает ее применение рассказывают непосредственные пользователи этой системы - сотрудники СТО "Mercedes-Benz" ООО "Авто Дом".

Роман Каленюк, начальник департамента сервиса ООО "Авто Дом" официального представительства DaimlerChrysler AG в Донецком регионе:

"Мы замечаем, что наши клиенты становятся все более требовательными к качеству сервиса и отношению к ним. Поэтому важно не просто хорошо отремонтировать автомобиль, а еще быстро и качественно обслужить клиента, так как скорость реакции на запросы клиентов - основное конкурентное преимущество любой СТО. А это невозможно сделать без применения современных средств информационной поддержки бизнеса. Поэтому мы внедрили на нашем предприятии информационную систему управления, позволяющую нам быстро и качественно обслуживать клиентов, анализировать деятельность предприятия и управлять им в режиме реального времени. Информационные технологии помогают увидеть то, чего не расскажет ни один эксперт.

В разработанной компанией "Энерго-Софт Консалтинг" ИАС СТО "АвтоДом", с одной стороны, реализованы все требования дилерского стандарта концерна DaimlerChrysler AG, предъявляемые к организации станции технического обслужи-



Роман Каленюк, начальник департамента сервиса

вания Mercedes-Benz, а с другой - учтены требования украинского законодательства, изложенные в "Правилах предоставления услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных транспортных средств". В ИАС СТО "АвтоДом" реализована концепция информационной поддержки работы дилерской СТО, которая основана на автоматизации основных бизнес-процессов по выполнению ремонтного заказа: приему заявок клиентов и формированию заказ-нарядов, подбору запчастей и формированию заявок на запчасти, обслуживанию гарантийных автомобилей, учету повторных ремонтов и отзывных компаний, учету выработки механиков и начислению заработной платы, учету складских запасов и формированию заказов на запчасти дистрибьютору, контролю за оплатой выполненных работ и реализованных запчастей"

На рисунке показана упрощенная схема ИАС СТО "АвтоДом", на которой показаны автоматизированные рабочие места (АРМ), взаимосвязанные с центральной базой данных по технологии "клиент-сервер".

В ИАС реализованы следующие контуры управления:

- контур управления ремонтными заказами
- контур управления гарантийными ре-

монтами и отзывными кампаниями

- контур управления запасами и заказами запчастей
- контур управления учетом выработки механиков и начисления заработной платы
- контур управления финансовыми потоками
- контур управления взаимоотношениями с клиентами
- контур управления администрированием ИАС

Ниже рассмотрено краткое описание каждого из контуров управления.

Контур управления ремонтными заказами охватывает основные бизнес-процессы по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей Mercedes-Benz.

Рассказывает мастер-приемщик СТО **Вадим Ковеза**: "Как правило, клиент заявляет о своем автомобиле по телефону и уже на этом этапе в базу данных ИАС вносится первичная информация о заказе: данные о клиенте (фамилия, телефон) и его автомобиле (код кузова), видах предполагаемых работ (ходовая, развал, электрооборудование и т.д.), выполняется проверка наличия на складе СТО требуемых запчастей. По желанию клиента создается предварительный ремонтный заказ, в котором фиксируется планируемая дата обслуживания его автомобиля, учитывающая как пожелания клиента,



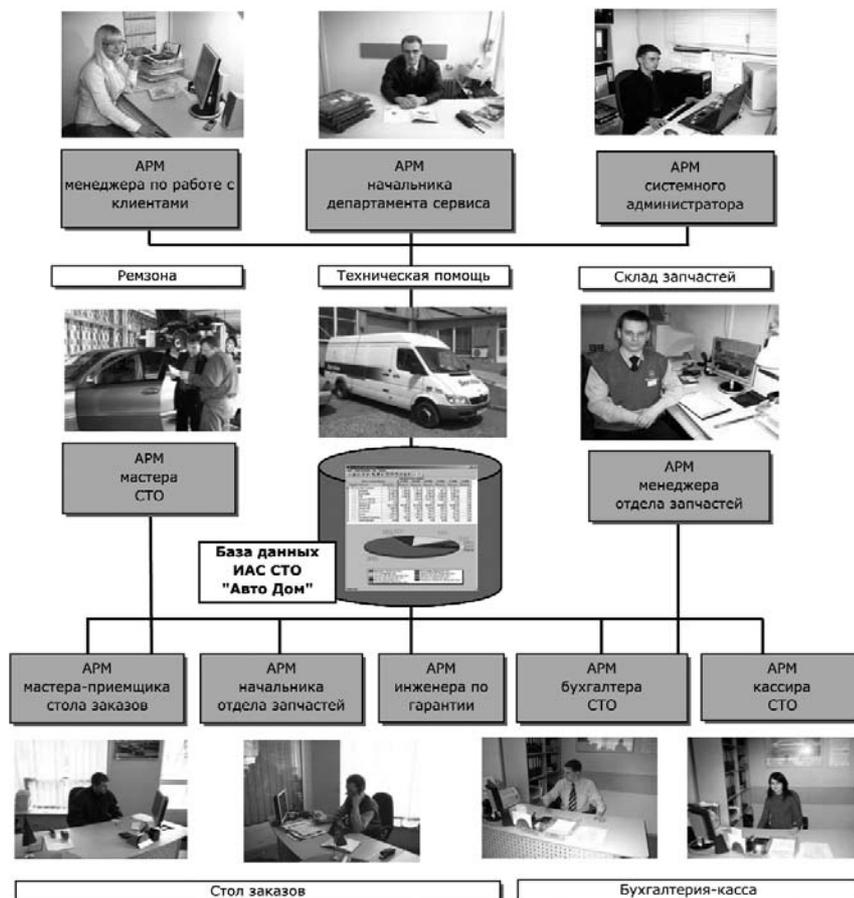
Вадим Ковеза, мастер-приемщик СТО

так и загрузку персонала станции. В электронный журнал предварительной записи вносится, если необходимо, дата, когда нам нужно перезвонить клиенту и получить подтверждение даты и времени посещения клиентом СТО. Создание предварительных ЗН и анализ реестра предварительной записи клиентов уже на подготовительном этапе позволяет нам планировать загрузку ресурсов станции и обеспечивать прием автомобилей клиентов в согласованные сроки".

Принимая клиента на СТО, мастер-приемщик находит в базе данных ИАС предварительный заказ и вносит в электронный формуляр ремонтного заказа дополнительные (уточняющие) сведения о клиенте и его автомобиле. Затем выполняется осмотр и диагностика автомобиля, в результате чего в электронный формуляр заказ-наряда (далее по тексту ЗН) вносится информация о необходимых работах. Для точного определения названия и содержания работ в ИАС реализована функция интеграции системы с фирменными справочными каталогами Mercedes-Benz, что позволяет на основании данных о номере кузова автомобиля сформировать перечень необходимых работ и импортировать его в создаваемый ЗН. При этом в базу данных переносятся не только названия работ и их номера, но и информация о норме времени на выполнение работы, что дает возможность автоматически рассчитывать стоимость работ по ЗН в зависимости от стоимости норма-часа.

Справка. В случае, когда заранее неизвестно, сколько времени потребует на выполнение выбранной работы (в справочнике ASRA такая работа отмечена как ЗМ-позиция) время на выполнение данной работы устанавливается по фактически затраченному времени. В ИАС имеется функция подготовки ЗН с указанием в нем ЗМ-позиций, время выполнения которых неизвестно и будет введено только после фактическо-

Схема ИАС СТО «АвтоДом»



го их выполнения. Для фиксации времени начала и окончания работы в ЗН на обратной стороне документа автоматически печатается форма для регистрации штамп-часов, на основании чего и будет зафиксировано фактическое время выполнения работы.

Менеджер отдела запчастей в соответствии с содержанием заказа согласовывает с клиентом и формирует электронный формуляр заявки на запчасти и материалы. Для этого в ИАС реализована функция интеграции с фирменным электронным каталогом запчастей (EPC), что позволяет менеджеру отдела запчастей, сформировав список запчастей в EPC, импортировать его в базу данных ИАС с автоматическим резервированием запчастей на складе.

После создания заявки менеджером стола заказов ее электронный формуляр сразу же появляется на рабочем месте менеджера склада запчастей, который в соответствии с заявкой подбирает запчасти и материалы и подготавливает их для выдачи в ремзону.

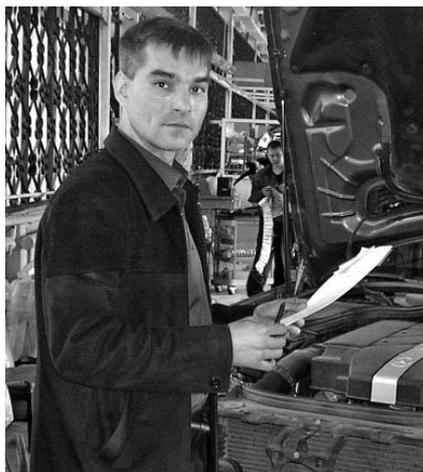
Диспозицию ремонтного заказа мастер-приемщик осуществляет по согласованию с мастером СТО, в результате чего определяется пост и назначаются механики на выполнение работ по ЗН. Для выполнения этого бизнес-процесса в ИАС реализована функция распределения механиков на все работы по ЗН, позволяющая также указывать долевое участие каждого из механиков в процессе выполнения работы.

Никакой работы без ремонтного заказа – так требуют правила организации дилерской станции, поэтому все работы по ТО и ремонту автомобиля производятся механиком только согласно поступившему в ремзону заказ-наряду. После просмотра содержания ЗН механик обращается на склад и получает уже подготовленные для него запчасти, которые автоматически списываются со склада.

Если в процессе ремонта появилась необходимость проведения дополнительных работ, то они согласовываются с мастером СТО, мастером-приемщиком и клиентом. Если же проведение дополнительных работ может быть отложено на более поздний срок, эта информация не "пропадает", а заносится в поле "Рекомендованные работы". По завершению каждой работы мастер СТО отмечает в ЗН дату и время ее выполнения.

Важной задачей при формировании ЗН является выявление и учет повторных ремонтов. Рассказывает мастер СТО **Александр Карасев:**

"Для клиента очень важно, чтобы ремонтные работы и диагностика проводились безошибочно и не требовали повторных посещений СТО по одним и тем же проблемам. Поэтому важной функцией ИАС при создании ремонтного заказа является контроль и выявление повторных заездов автомобилей. При формировании перечня



Александр Карасев, мастер СТО

работ по текущему ЗН в ИАС автоматически проверяется наличие работ, которые ранее выполнялись для данного автомобиля. Параметры проверки (тип и дата предыдущего выполнения работ, пробег автомобиля) настраиваются в соответствии с требованиями DaimlerCrysler AG по контролю повторных заездов автомобилей. Ремонтный заказ на повторное обслуживание может быть оперативно создан на основании предыдущего ЗН без ввода какой-либо дополнительной информации. Для его создания находим в базе данных предыдущий ЗН, переходим в список работ, выбираем работы, которые нужно повторно выполнить, и создаем ЗН на повторный ремонт. Все остальные действия выполняются в ИАС автоматически".

В случае если необходима техническая помощь автомобилям, которые не могут быть доставлены на СТО, в ИАС предусмотрен **"мобильный" контур управления ремонтными заказами.**

Мастер-приемщик по заявке "удаленного клиента" открывает фактический заказ-наряд на мобильном компьютере (ноутбуке), и специалисты выезжают на специальной машине технической помощи к клиенту, а после выполнения ремонтных работ оформляют фактический заказ-наряд на месте и предоставляют клиенту все необходимые документы.

Факт выполнения всего заказ-наряда в целом мастер-приемщик фиксирует, устанавливая в ЗН дату и время его закрытия. После закрытия ЗН информация об этом сразу же появляется на экране монитора у кассира, который принимает оплату от клиента (здесь реализуется принцип "готов автомобиль – готов счет и акт выполненных работ"). АРМ кассира взаимосвязан с электронным контрольно-кассовым регистратором, что позволяет регистрировать операции продажи с последующей выдачей чека. В ИАС реализованы такие функции по работе с кассовым

аппаратом, как печать фискального чека, нулевой чек, Z-отчет, X-отчет, служебный внос/выдача денег, X-отчет по товарам, Z-отчет по товарам, Z-отчет за период.

Таким образом, каждый участник процесса выполнения ремонтного заказа отмечает в электронном формуляре заказ-наряда факт завершения своего этапа его выполнения (ставит "галочку"), а ИАС автоматически фиксирует дату и время завершения бизнес-процесса. На основании этого формируется логическая цепочка процесса выполнения ремонтного заказа, а совокупность таких цепочек образует **контур управления ремонтными заказами**, в котором каждый сотрудник СТО выполняет свою роль и фиксирует факт выполнения своей части работы. В результате применения данной технологии управление процессом обслуживания клиентов становится контролируемым и "прозрачным".

В ИАС СТО "АвтоДом" реализован контур управления гарантийными ремонтами. В АРМ инженера по гарантии осуществляется регистрация и ведется учет гарантийных заказ-нарядов в соответствии с требованиями дилерского стандарта по выполнению гарантийных работ на автомобилях Mercedes-Benz. В АРМ реализованы функции по ведению журнала гарантийных обращений клиентов, оформлению гарантийных заказ-нарядов и расходных накладных к ним, оформлению заявок на проведение гарантийных ремонтов, автоматическому формированию реестра гарантийных ремонтов, учету хранения замененных по гарантии запасных частей.

Рассказывает **Николай Попов**, инженер по гарантии:



Николай Попов, инженер по гарантии

"При возникновении проблем с гарантийным автомобилем, клиент, как правило, обращается на СТО и сообщает о возникшей проблеме. В случае если проблема признается гарантийной, в ИАС формируется гарантийный заказ-наряд (ГЗН). Так как все обращения клиентов

регистрируются в базе данных ИАС, ни одно обращение не остается "без внимания", т.е. такая ситуация, когда кто-то, что-то забыл, просто невозможна. На основании каждого гарантийного обращения клиента в ИАС создается предварительный ГЗН, который автоматически регистрируется в электронном формуляре журнала обращений.

По каждой заявке на возмещение затрат по гарантии, в ИАС можно просмотреть всю историю обслуживания автомобиля - от обращения клиента до выполнения работ по ГЗН, исполнителей этих работ, снятые с автомобиля и списанные запасные части и т.д., т.е. все взаимоотношения с клиентами фиксируются в базе данных ИАС.

При формировании перечня работ по ГЗН имеется возможность для каждой позиции указывать код повреждения, а в списке работ добавлять работы с нормой времени равной нулю. Затем указать, что время выполнения работы по этой позиции определяется по фактически затраченному времени. На основании ГЗН в ИАС автоматически формируется заявка на возмещение затрат по гарантии, при этом таких заявок по одному ЗН может быть создано несколько.

В ГЗН также фиксируется список запчастей, снятых с автомобиля в процессе выполнения работ. В ИАС реализован весь цикл учета этих запчастей, от регистрации снятия запчасти с автомобиля до их утилизации. При этом указывается место хранения запчасти на гарантийном складе СТО, дата снятия ее с автомобиля и плановый срок хранения запчасти на складе. После регистрации снятой запчасти можно напечатать этикетку, в которой указывается информация о номере шасси, каталожном номере запчасти и номере ГЗН, на основании которого данная запчасть была снята с автомобиля.

В ИАС предусмотрена и возможность корректировки ГЗН в зависимости от ответа завода-производителя на заявку по возмещению затрат. По результатам ответа возможно, что затраты на часть работ будут компенсированы заводом, а часть работ будет компенсироваться СТО. В этом случае создаются два ГЗН, один из которых будет выполнен по гарантии завода, а второй - по гарантии СТО.

В ИАС реализована функция ведения учета движения запчастей, снятых с автомобиля по гарантии и хранящихся на складе СТО. На любую дату можно получить инвентаризационную ведомость в разрезе заявок на возмещение затрат по гарантии, ГЗН и т.д. ИАС позволяет получить информацию о списке запчастей, которые необходимо утилизировать в определенный отчетный период, при этом имеется возможность зафиксировать в реестре снятых по гарантии запчастей результаты утилизации. По результатам проведения утилизации

запчастей, снятых с автомобиля по гарантии формируется акт проведения утилизации, в который автоматически вносятся все утилизированные по этому акту запчасти".

В контуре **управления запасами и заказами запчастей** используются такие виды документов, как заказ на поставку (срочный заказ, очень срочный заказ, складской заказ, "акционный" заказ), приходная и расходная накладные, расходная накладная по ЗН, акт на списание, возврат от клиента, возврат поставщику, внутреннее перемещение.

Рассказывает **Дмитрий Чумак**, менеджер отдела запчастей:



Дмитрий Чумак, менеджер отдела запчастей

"Процесс оформления каждого складского документа состоит в заполнении заголовка документа, а дата, номер и многие другие параметры документа заполняются автоматически по заранее установленным правилам. Для формирования списка товарных позиций по документу используется система специальных фильтров и сортировок, позволяющая быстро найти нужные позиции и внести их в документ. Для автоматизации идентификации запчастей, поступающих на склад, используется сканер штрих-кодов, с помощью которого информация автоматически вводится в базу данных ИАС.

Детальная информация о каждой запчасти хранится в электронной карточке складского учета (КСУ), в которой, кроме описательной информации о товаре и месте его хранения на складе (локационный номер), представлена также информация о необходимом и минимальном количестве запчастей на складе.

Эта информация используется вместе с данными инвентаризационной ведомости для подготовки оформления заказа на поставку запчастей с целью пополнения складского запаса. Также в КСУ представлена информация обо всех документах (в разрезе всех складов), по которым прошел данный товар, а также указываются остатки товара на выбранном складе. Кроме

того, в КСУ имеется информация о возможных заменах или о товарах-аналогах.

За счет использования в ИАС партионного учета и списания по методу идентифицированной стоимости соответствующей единицы запасов предоставляется возможность получения информации об остатках на складе товаров, которые поступили от определенного поставщика по приходной накладной или по нескольким приходным накладным и которые были зарегистрированы в определенном временном интервале. В результате с помощью инвентаризационной ведомости может быть получена информация о неликвидах, имеющихся на складе.

В ИАС предоставлена возможность получения реестров приходных и расходных накладных, реестров расходных накладных по ЗН, ведомости реализации товаров и инвентаризационной ведомости. Инвентаризационная ведомость позволяет получать информацию не только об остатках товара на выбранную дату, но и о товарах, которые были переданы в ремзону для выполнения работ по ЗН".

Справка. В ИАС заложена возможность ведения неограниченного количества складов, а применение современных информационных технологий, использованных при разработке ИАС, позволяют объединить в едином информационном пространстве территориально-распределенные склады (или подразделения предприятия) на основе использования единой централизованной базы данных ИАС. Добавление нового склада в ИАС решается всего лишь созданием еще одной записи в справочнике складов и назначением соответствующих видов документов для этого склада.

Важной задачей дилерской СТО является управление заказами запчастей и взаимодействие с дистрибьютором.

Вячеслав Скороход, начальник отдела запчастей:

"Для быстрого поиска информации о на-



Вячеслав Скороход, начальник отдела запчастей

личии на складе и цене товара в ИАС имеется функция быстрого поиска. Если требуемой номенклатуры запчастей в необходимом количестве на складе нет, то можно оперативно выполнить их поиск на складе дистрибьютора. В случае если в результате поиска запрашиваемого товара на складе не оказалось, система позволяет фиксировать информацию о неудовлетворенном спросе и использовать ее для подготовки заказа на пополнение склада, а если тенденция отсутствия запчастей является устойчивой, возникает необходимость корректировки параметров необходимого и минимального количества в КСУ.

Функция импорта инвойсов от поставщиков позволяет максимально облегчить процесс оформления прихода запчастей на склад, а функции экспорта заказов на поставку запасных частей в виде, необходимом дистрибьютору, и импорта информации о состоянии склада дистрибьютора, которая обновляется ежедневно, позволяет нам оперативно решать задачи по своевременному выполнению заказов клиентов. Функция импорта прайс-листа позволяет в течение нескольких секунд обновить информацию о ценах на все запчасти".

В контуре **управления учетом работки механиков** автоматически регистрируется фактическое время выполнения всех работ, которые записаны в ЗН. При этом фиксируется как факт выполнения работы, так и ее исполнители, а также доленое участие каждого механика в процессе выполнения работ. Функции данного контура управления позволяют в режиме реального времени на основании информации о дате и времени выполнения работ, списка исполнителей, фактического времени выполнения работы и долевого участия каждого исполнителя автоматически формировать информацию для начисления заработной платы.

"ИАС дает нам возможность оперативно получать ответы на все вопросы, связанные с начислением заработной платы механиков, - рассказывает мастер СТО **Александр Карасев**. - В случае возникновения разногласий ИАС позволяет получить и просмотреть детальную информацию о перечне работ, которые были выполнены конкретным механиком за любой период, о его доленом участии в выполнении данной работы, времени выполнения работы, предоставленной клиенту скидке и стоимости работы".

Основными функциями **контура управления финансовыми потоками** являются регистрация оплаты услуг и товаров, подготовка налоговых накладных, формирование отчетов о дебиторах и кредиторах в режиме реального времени.

Рассказывает бухгалтер СТО **Ярослав Пасечник**:

"Учет кассовых операций и распределе-



Ярослав Пасечник, бухгалтер

ние банковских выписок в ИАС производятся в одном электронном формуляре с функцией распределения платежей по документам и создания налоговой накладной. За счет распределения платежей по документам (расходным накладным и ЗН) в любой момент времени можно получить информацию о дебиторской задолженности клиента, как в целом, так и детализировано, а также данные о том по каким документам и какие суммы оплачены или еще не оплачены клиентом.

Функция интеграции ИАС с бухгалтерской программой обеспечивает экспорт данных о контрагентах, ТМЦ, кассе, документах (ЗН и документы по складу), зарплате механиков из ИАС в бухгалтерскую программу и импорт из бухгалтерской программы данных о банковских выписках для дальнейшего распределения платежей по документам".

Контур **управления взаимоотношениями с клиентами** (так называемая CRM-система) предоставляет менеджеру по работе с клиентами функции по ведению базы данных клиентов и реестра контак-



Елена Горожанкина, менеджер по работе с клиентами

тов с ними, просмотру базы данных автомобилей и истории их обслуживания, ведению справочника отзывных кампаний и контролю за обслуживанием автомобилей в соответствии с условиями этих кампаний, подготовке разных видов почтовых и электронных рассылок клиентам - приглашений на прохождение очередного ТО, сообщений о проводимых акциях, отзывных кампаниях и т.п.

"Функция контроля выполнения работ по отзывным кампаниям (КДМ) позволяет мне как менеджеру по работе с клиентами оперативно получать информацию об автомобилях, которые необходимо обслужить по КДМ, и о клиентах, которых необходимо пригласить для проведения работ по отзывной кампании, - говорит **Елена Горожанкина**. - Все отзывные кампании регистрируются в ИАС по предоставленному дистрибьютором описанию в виде названия и кодового слова кампании, перечня номеров кузовов, списка запчастей, которые необходимо заменить, и перечня работ, которые необходимо выполнить с возможностью указания ЗМ-позиции.

При оформлении очередного ремонтного заказа ИАС автоматически проверяет, попадает ли данный автомобиль в какую-либо из незакрытых отзывных кампаний, и в случае обнаружения такой информации мне и менеджеру-приемщику выдается сообщение с полным перечнем отзывных кампаний, которые автомобиль должен пройти. С помощью ИАС мастер-приемщик может создать один ЗН сразу по всем отзывным кампаниям для выбранного автомобиля, при этом на складе автоматически будут резервированы в необходимом количестве запасные части и сформирован список необходимых работ и запчастей с указанием кодов соответствующих повреждений. В ИАС автоматически формируется список отзывных кампаний, по которым создан ЗН и заявка на возмещение затрат по гарантии в электронном виде, готовые для отправки дистрибьютору с указанием всех необходимых дистрибьютору параметров".

Объединение всех пользователей в единую команду, решающую задачи эффективного и качественного обслуживания клиентов и их автомобилей, решается с помощью **контура управления администрированием ИАС**. С этим контуром в компании "АвтоДом" соприкасается **Евгений Лебедев**, системный администратор ИАС:

"В ИАС использованы информационные технологии, которые применимы как в локальной сети предприятия, так и для объединения территориально-удаленных подразделений и пользователей. С помощью ИАС можно объединить в систему несколько СТО, салонов и мобильных станций технической помощи. При этом соединение с центральной базой данных ИАС может осуществляться так-



Евгений Лебедев, системный администратор ИАС

же и с использованием мобильной связи. В ИАС вся информация регистрируется в центральной базе данных вне зависимости от того, где находится в данный момент пользователь. Руководитель может контролировать работу СТО, находясь за пределами ее территории, например, в командировке.

Система администрирования ИАС обеспечивает безопасность и управление функциональными и информационными ре-

сурсами системы путем распределения прав доступа в соответствии с логином и паролем пользователя, Регистрация пользователей и предоставление доступа к функциям ИАС выполняется из АРМ администратора ИАС в соответствии с должностными обязанностями пользователя".

Для руководителя СТО в ИАС реализованы функции мониторинга текущей деятельности предприятия и формирования аналитических отчетов за выбранный период времени на основе OLAP-технологии и графического представления данных в форме диаграмм.

В заключение отметим, что только успешный бизнес приводит к необходимости внедрения информационных систем с целью обеспечения управления его ростом, потому что рост должен быть прозрачным и управляемым. В наше время уже стало совершенно очевидным, что миром владеет тот, кто владеет информацией и обладает средствами ее сбора, систематизации, хранения и использования. Поэтому разработка и внедрение ИАС является стратегически важным инструментом повышения эффективности любой дилерской СТО.

Олег Комиссаров, к.т.н., доцент
Михаил Иванкович, ассистент



Консалтинговые услуги

и программное обеспечение для автобизнеса



ООО «ЭнергоСофт Консалтинг»

г. Киев, ул. Красноткацкая, 59
тел./факс: (044) 502-88-02
тел.: (067) 505-87-21
e-mail: esoft-auto@mail.ru
www.esoft-auto.com

