

## Информационно-аналитическая система СТО

**М**ир изменяется. Еще каких-нибудь 10 лет назад мы удивлялись, когда видели на дорогах иномарку, а сейчас у нас вырастают, как грибы после дождя, огромные комплексные СТО для обслуживания автомобилей и никого это явление уже не удивляет. Мы все быстро привыкаем к хорошему и уже не знаем, как бы мы жили без всего этого. Эра, когда большинство автолюбителей обслуживали свои автомобили в гаражах, безвозвратно уходит. Автолюбители начинают ценить качество сервиса, которое может обеспечить крупный центр по сравнению с механиком или электриком из гаража. На передний план выносятся вопросы качества обслуживания автомобиля, отношение к клиенту, сроки обслуживания, и, конечно же, не на последнем месте оказывается стоимость этого самого обслуживания. Клиенту уже не хочется мерзнуть на улице, когда ремонтируют его автомобиль, ему было бы интереснее в это время выпить кофе в уютном кафе или посмотреть популярный журнал.

Вопросы проектирования здания СТО и критерии выбора подъемников описывают многие авторы на страницах журналов, в этом же материале стоит задача пролить свет на аспект, присутствующий на всех СТО, которые уже выросли из гаражей и стремятся предоставлять для своих клиентов более качественный сервис. Речь идет об информационно-аналитической системе СТО (далее по тексту ИАС).

Когда возникает необходимость в ИАС? Ответ очень простой. Если руководитель СТО - гений и у него отличная память, тогда он может удержать в голове весь свой биз-

нес и ИАС ему не нужна. Ну, а если обороты СТО выросли, увеличилось количество предоставляемых услуг и значительно возрос ассортимент продаваемых товаров? Чтобы повысить эффективность бизнеса без привлечения новых приемщиков и кладовщиков, необходима ИАС. Если нужно планировать деятельность СТО, заказы запчастей, приглашение клиентов на ТО, сохранять историю обслуживания автомобилей клиентов для более качественного их обслуживания в дальнейшем, быстро отвечать на вопросы о наличии в данный момент времени на складе запчасти и ее стоимости, оформить заказ-наряд за пару минут с указанием стоимости каждой запчасти и работы на основании заранее подготовленных шаблонов для типовых работ - для этого нужна ИАС.

В ИАС вся информация вводится в месте ее возникновения, а используется там, где это необходимо. Приемщик только что оформил заказ-наряд, а информация о нем уже доступна на складе. Когда механик пришел на склад и передает требование для получения запчастей, запчасти по списку уже готовы к выдаче. Список запчастей для кладовщика поступил в отсортированном по местам хранения запчастей, т.е. ИАС оптимизирует маршрут кладовщика по складу. Когда же ремонт автомобиля уже завершен, то подготовка всех документов для клиента занимает только то время, которое необходимо для распечатки этих документов на принтере, т.к. все уже есть в базе данных ИАС.

Аналитическая составляющая ИАС обрабатывает первичные данные оперативной деятельности СТО, накопленные за определен-

ный период времени и четко показывает, как развивается бизнес. Самое ценное в ИАС не само программное обеспечение, а накопленные данные, которые с помощью аналитического модуля можно обработать и представить в удобной форме для анализа, для принятия решений по повышению эффективности бизнеса.

Нужна ИАС лично вам - решение принимайте сами, мы ставим перед собой задачу объяснить, что это такое и зачем это необходимо.

### Что же есть сейчас на СТО?

Наверняка понятия "программа, программное обеспечение, база данных" уже хорошо известны многим руководителям и сотрудникам СТО. Однако до сих пор в реальности на большинстве автосервисных предприятий используются отдельные "разношерстные" программы, а обмен документами между приемкой, складом, ремзоной, начальником СТО зачастую осуществляется, как правило, простым "дедовским" способом, который отнимает много времени и порой становится причиной возникновения различных ошибок и "разборок". Приемщики, кладовщик, мастер, механики, кассир заполняют множество бумажек, тратят массу времени на хождение по территории станции и так далее.

Вследствие этого и многие бизнес-процессы СТО происходят не так как хотелось бы: при приемке автомобиля сотрудникам часто приходится отказываться от проведения входного контроля (дефектовки) автомобиля; обговоренные с клиентом сроки технического обслуживания и ремонта часто не выдерживаются, а при выдаче автомобиля не всегда успевают

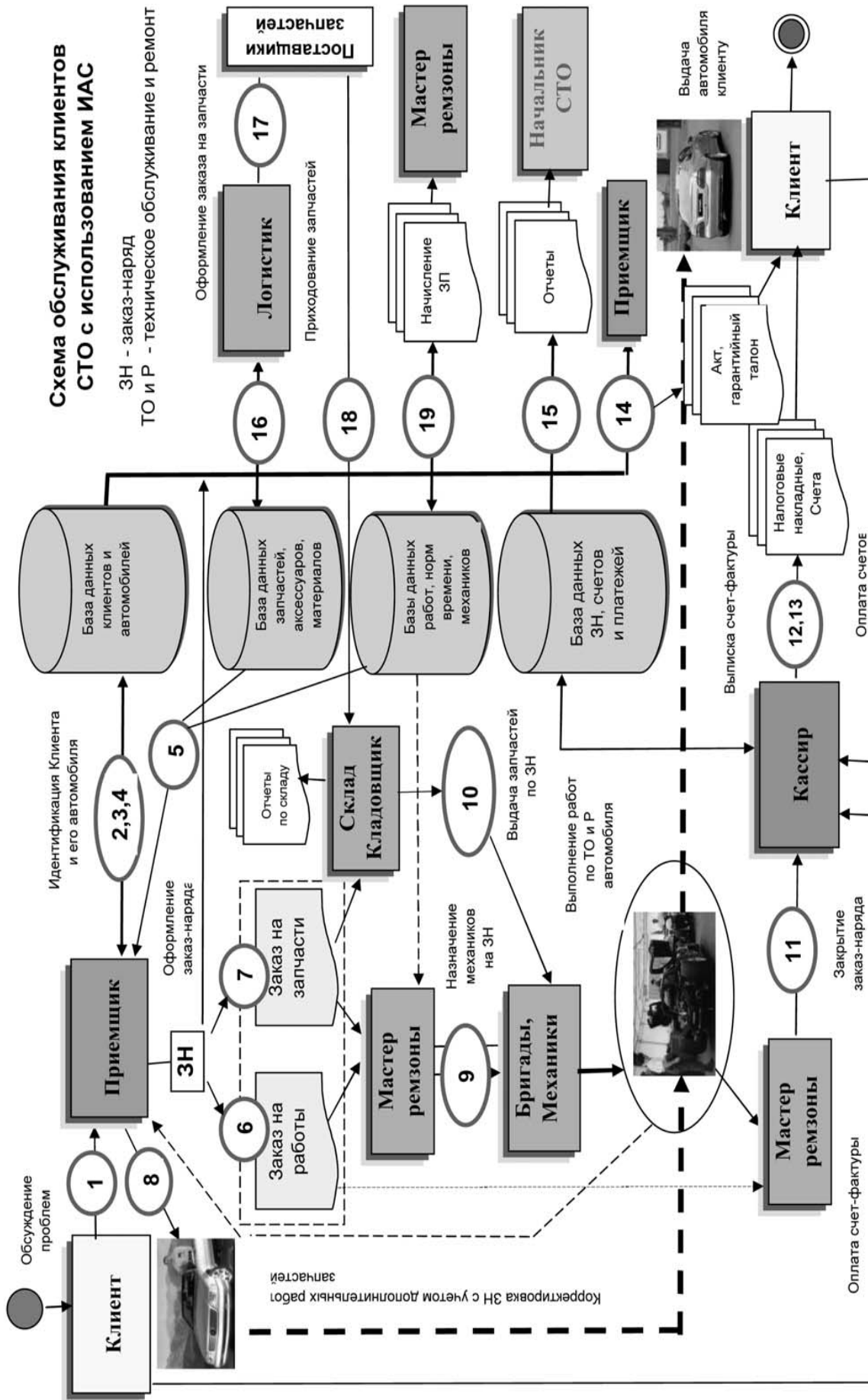
вовремя подготовить необходимые документы и заставляют клиента тратить время на ожидание конечного результата и т.д.

На крупных СТО зачастую используются дорогостоящие зарубежные компьютерные системы, как правило, полностью не адаптированные к отечественному законодательству и потому не удовлетворяющие потребностям автосервиса. Кроме того, внести какие-либо изменения в такие системы практически невозможно, а если и возможно, то за очень высокую цену.

Синхронизировать все бизнес-процессы СТО и, следовательно, повысить эффективность работы автосервисного предприятия в целом могла бы полнофункциональная информационно-аналитическая система СТО отечественного производства. Полнофункциональная означает, что ИАС охватывает все бизнес-процессы предприятия, создавая, таким образом, единое информационное пространство, необходимое для эффективного ведения автобизнеса.

Так что же собой представляет полнофункциональная информационная система на станции технического обслуживания и ремонта автомобилей? Суть ее, в теории, относительно проста: все подразделения СТО, участвующие в бизнес-процессах (отдел приемки, склад, ремзона, бухгалтерия, касса, магазин запчастей и аксессуаров, руководство СТО) и их сотрудники увязываются между собой в единую информационную систему, построенную на базе локальной сети предприятия с выделенным сервером и использующие единую базу данных. К единой базе данных любой сот-

*Продолжение на стр. 65*



**1** - Обсуждение с клиентом проблем с автомобилем. **2,3** - Идентификация клиента и автомобиля в базе данных. **4** - Просмотр истории обслуживания автомобиля. **5** - Предоставление информации о наличии запчастей, стоимости ТО и Р. **6,7** - Оформление акта приема-передачи втомобиля и заказ-наряда на ТО и Р. **8** - Выписка счет-фактуры. **9** - Назначение механиков на выполнение работ по ЗН. **10** - Выдача запчастей со склада по ЗН. **11** - Приемка автомобиля и закрытие ЗН. **12** - Выписка налоговой накладной. **13** - Выписка счетов (на предоплату, доплату, товары). **14** - Оформление акта выполненных работ, гарантийного талона и других документов. **15** - Мониторинг работы СТО, формирование и анализ отчетов. **16** - Анализ уровня запасов запчастей, спроса на запчасти. **17** - Формирование заказа на запчасти поставщикам. **18** - Оформление прихода запчастей на склад. **19** - Анализ работы механиков и формирование ведомости для начисления заработной платы.

Таблица 1

# Перечень АРМ

## и их функциональные возможности

Название АРМ	Назначение	Функциональные возможности
<b>АРМ приемщика</b>	Предназначено для работы с клиентами по оформлению документов по приемке автомобилей на ТО и Р и передачу автомобиля клиенту после обслуживания	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ведение базы данных клиентов и автомобилей</li> <li>- Формирование плановых и фактических заказ-нарядов на ТО и Р автомобилей</li> <li>- Корректировка заказ-нарядов с учетом необходимости проведения дополнительных работ</li> <li>- Оформление комплекта документов по приемке автомобилей на ТО и Р (акт приема-передачи для предоставления услуг, дефектовка, заказ-наряд на предоставление услуг, заказ на запчасти, материалы, счет-фактура и др.)</li> <li>- Оформление комплекта документов на выдачу автомобилей после ТО и Р (акт выполненных работ к заказ-наряду на предоставление услуг, акт приема-передачи автомобиля после предоставления услуг, гарантийный талон и др.)</li> <li>- Информирование клиента о наличии на складе и стоимости запасных частей, стоимости работ, времени для их выполнения, и другой информации с помощью системы быстрого поиска</li> <li>- Просмотр и анализ истории обслуживания автомобиля клиента и выдача рекомендации в необходимости выполнения работ по ТО в зависимости от пробега автомобиля и ранее выполненных работ</li> </ul>
<b>АРМ диспетчера</b>	Предназначено для записи клиентов на ТО и Р и планирование загрузки СТО	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ведение журнала записи клиентов на ТО и Р</li> <li>- Планирование загрузки постов и механиков СТО</li> <li>- Информирование клиента о содержании и стоимости ТО, наличии на складе и стоимости запасных частей, стоимости работ, времени для их выполнения, и другой информации с помощью системы быстрого поиска</li> </ul>
<b>АРМ кладовщика</b>	Предназначено для оформления документов по выдаче запчастей со склада по заказ-нарядам и расходным накладным, приемке запчастей на склад по приходным накладным, для ведения учета движения товара на складе	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ведение базы данных товаров (запчастей, материалов, аксессуаров и др.)</li> <li>- Оформление складских документов (приходная накладная, приходная накладная для формирования корректировки к налоговой накладной при оформлении возврата клиентом товара на склад, расходная накладная по заказ-наряду, расходная накладная, акт на списание и другие)</li> <li>- Ведение карточек складского учета по каждой позиции товара</li> <li>- Учет движения товара на складе</li> <li>- Резервирование товаров</li> <li>- Формирование отчетов                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Реестры приходных и расходных накладных</li> <li>Материальный отчет по заказ-нарядам</li> <li>Материальный отчет по расходным накладным</li> <li>Финансовый отчет "Инвентаризационная ведомость"</li> <li>Финансовый отчет "Ведомость по реализации"</li> </ul> </li> </ul>
<b>АРМ кассира</b>	Предназначено для выписки налоговых накладных, счетов на предоплату, доплату, продажу товара и контроля оплаты товаров и услуг клиентом	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выписка счетов на оплату, доплату, предоплату</li> <li>- Оформление налоговых накладных и корректировок налоговых накладных</li> <li>- Оформление сводной налоговой накладной</li> <li>- Ведение данных по банковским выпискам и по наличному расчету</li> <li>- Проводка оплат за товары и услуги</li> <li>- Формирование счетов-фактур</li> <li>- Получение отчетов по реестрам счетов-фактур, оплаченных по наличному и безналичному расчету, а также по всем видам гарантий</li> <li>- Формирование отчетов по предоплате клиентов наличными</li> <li>- Получение сводной ведомости налоговых накладных</li> <li>- Получение отчетов по каждому клиенту (организации), оплачивающего счета по безналичному расчету в виде карточки бухгалтера-кассира</li> <li>- Формирование отчета о взаиморасчетах с клиентом</li> </ul>
<b>АРМ мастера ремзоны</b>	Предназначено для назначения механиков на выполнение работ по заказ-нарядам и анализа работы механиков с целью начисления заработной платы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Распределение механиков на работы по заказ-нарядам</li> <li>- Корректировка заказ-нарядов с учетом необходимости проведения дополнительных работ</li> <li>- Закрытие работ в заказ-нарядах</li> <li>- Анализ работы механиков для начисления зарплаты</li> <li>- Формирование отчетов по работам, выполненным механиками, формирование ведомости для начисления зарплаты</li> </ul>

Название АРМ	Назначение	Функциональные возможности
<b>АРМ логистика</b>	Предназначено для контроля за состоянием склада с целью обеспечения наличия на складе необходимого количества товара (запчастей, материалов, аксессуаров и др.) и формирование заказов поставщикам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение минимального и необходимого количества запчастей на складе с учетом анализа спроса</li> <li>- Планирование заказов на поставку запчастей и материалов исходя из состояния склада на текущий момент, парка обслуживаемых автомобилей и плана их технического обслуживания</li> <li>- Формирование заказов поставщикам запчастей</li> <li>- Контроль выполнения заказов поставщиками</li> <li>- Формирование ценовой политики (отпускной цены товара) и ведение прайс-листа на товары</li> <li>- Планирование, проведение и анализ результатов акций по продаже определенных групп или отдельных товаров</li> <li>- Анализ рейтингов продаж товаров</li> <li>- Отчет по неликвидам</li> <li>- Анализ эффективности работы склада</li> </ul> <p>На мониторинга состояния склада логистик имеет возможность формировать и анализировать следующие отчеты: ведомость реализации товаров за период; инвентаризационная ведомость; эффективность работы склада; возвраты товаров поставщикам; возвраты товаров покупателями и др.</p>
<b>АРМ специалиста по гарантии</b>	Предназначено для учета работ по обслуживанию гарантийных автомобилей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оформление актов осмотра гарантийных автомобилей</li> <li>- Ведение реестра гарантийных обращений</li> <li>- Оформление гарантийных заказ-нарядов и расходных накладных к ним</li> <li>- Оформление заявок на проведение гарантийных ремонтов</li> <li>- Формирование реестра гарантийных ремонтов</li> <li>- Отчет о хранении запасных частей, снятых с автомобиля по гарантии</li> <li>- Отчет об утилизации запасных частей, снятых с автомобиля по гарантии</li> </ul>
<b>АРМ менеджера по работе с клиентами</b>	Предназначен для мониторинга базы данных клиентов и взаимодействия с клиентами с целью получения обратной связи по вопросам качества ТО и Р	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Мониторинг выполненных заказ-нарядов и формирование реестра клиентов, с которыми необходимо связаться для получения обратной связи о качестве предоставления услуг по ТО и Р автомобилей</li> <li>- Мониторинг базы данных автомобилей и формирование реестра клиентов для рассылки приглашений на очередное ТО</li> <li>- Формирование списков для рассылки поздравительных открыток, информации об акциях и т.п.</li> <li>- Формирование отчетов о выполненной работе</li> </ul>
<b>АРМ начальника СТО</b>	Предназначено для мониторинга деятельности СТО в реальном масштабе времени и получения сводной (отчетной) информации за любой период с целью ее последующего анализа и принятия управленческих решений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Мониторинг деятельности СТО в реальном масштабе времени, путем получения информации на любой запрос руководителя и доступа к любой первичной информации базы данных, т.е. получение всей необходимой информации в виде консолидированных отчетов с возможностью детализации отчета до конкретной работы и конкретной запасной части, которая использовалась при проведении обслуживания автомобиля</li> <li>- Формирование сводной информации на основе OLAP-технологии, позволяющей получать отчеты по различным направлениям деятельности СТО в виде таблиц, диаграмм, графиков. Возможность сохранения пользовательской настройки отчета для использования в дальнейшем</li> <li>- Контроль работы приемщиков, механиков и сотрудников других производственных подразделений СТО</li> </ul>
<b>АРМ финансового директора</b>	Предназначено для планирования бюджетов денежных средств и контроль их исполнения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Планирование бюджетов: бюджет продаж товаров и услуг, бюджет переменных затрат на приобретение запчастей и материалов, бюджет постоянных расходов, бюджет заработной платы, бюджет доходов и расходов</li> <li>- Контроль расчетных счетов</li> <li>- Формирование и анализ отчета о движении денежных средств в разрезах операционной, финансовой и инвестиционной деятельности</li> <li>- Формирование и анализ отчета о финансовых результатах</li> </ul>
<b>АРМ администратора</b>	Предназначено для конфигурирования ИАС и предоставления прав доступа пользователям	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Регистрация новых пользователей в системе</li> <li>- Настройка прав доступа пользователей к функциям системы</li> <li>- Контроль работы пользователей с функциями ИС</li> <li>- Регистрация новых функции ИАС с целью наращивая или изменения функциональности системы</li> </ul>

Продолжение, начало на стр. 62.

рудник СТО имеет доступ с определенными ограничениями, разумеется, с любого рабочего места.

Информационно-аналитическая система - это возможность на любом рабочем месте: подготовить или отредактировать любой необходимый для обслуживания

клиента документ (заказ-наряд, счет-фактуру, акт т.п.); получить данные о текущем состоянии склада запчастей, наличии и стоимости той или иной запчасти, оформить заказ на нужные запчасти; получить информацию о клиенте и его автомобиле; посмотреть историю обслуживания автомобиля клиента, а также пе-

редать информацию на склад, в бухгалтерию, кассу, в отдел приемки и т.д. ИАС позволяет полностью исключить поток бумажной документации между подразделениями автосервисного предприятия и обеспечивает полный контроль и учет выполненных работ, проданных запчастей, материалов, обслуженных автомоби-

лей и, как следствие, повысить качество и сократить сроки обслуживания клиентов.

В процессе функционирования в базе данных ИАС накапливаются бизнес-данные и надежно сохраняются с помощью системы управления базой данных (СУБД). Увеличение объема накопленной информации не снижает быстро-

действия информационной системы. Любая операция над данными происходит незамедлительно и передается всем подразделениям, а результаты находят немедленное отражение в отчетности.

ИАС функционирует в реальном масштабе времени. Это означает, что любые изменения информации в базе данных должны тут же отражаться во всех местах системы, где эта информация может использоваться. Например, продажа какой-либо запчасти через расходную накладную должна отражаться на состоянии склада, то есть его содержимое должно также уменьшиться на единицу проданного товара, в подсистеме анализа продаж должна также отразиться эта продажа и так далее.

Важным критерием качества ИАС является ее длительная и надежная работа без "падений" и "зависаний" при обработке все возрастающих объемов информации.

ИАС можно разделить на несколько модулей. Первым и основным модулем ИАС является так называемый производственный модуль, который охватывает все бизнес-процессы, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом (ТО и Р) автомобилей: приемкой автомобилей на обслуживание, выдачей запчастей со склада, назначением механиков на работы и т.п. В ИАС предусмотрена возможность сопряжения с фирменными каталогами запчастей и технологических операций.

Аналитический модуль, построенный на основе так называемой OLAP-технологии, и системы мониторинга различных аспектов деятельности, позволяет проводить оперативный анализ бизнес-данных, помогает осуществлять маркетинговые исследования, облегчает создание оптимального склада. Пользователи ИАС имеют возможность конструировать отчеты на основе данных, накопленных в БД, и представлять данные из отчетов в виде таблиц, диаграмм или графиков.

Финансовый модуль позволяет экономической службе планировать бюджеты предприятия и выполнять контроль их выполнения в реальном масштабе времени. ИАС обладает возможностями интеграции с бухгалтерскими приложениями

и имеет функции экспорта и импорта данных.

Модуль управления взаимоотношениями с клиентами позволяет менеджеру СТО анализировать клиентскую базу данных, выделять сегменты групп клиентов, фиксировать обратную связь от клиента и на основании этого воздействовать на клиентов. В основу построения модуля положен CRM-подход к управлению СТО, т.е. выполнение двух условий: знать своих клиентов, их автомобили, историю технического обслуживания и уметь использовать эти знания для достижения целей бизнеса, т.е. получения дохода.

Модуль администрирования позволяет "заводить" новых пользователей системы и "удалять" уволенных сотрудников. Система администрирования обеспечивает максимально возможный уровень информационной безопасности и позволяет назначать пользователям права доступа к функциям и данным в соответствии с его обязанностями. В системе автоматически ведется журнал работы пользователей.

Таким образом, с теорией все ясно. А что же на практике, из чего, собственно, состоит сама ИАС и что потребуется для ее внедрения в рамках отдельно взятого сервиса?

Информационная система состоит из автоматизированных рабочих мест (далее по тексту АРМ), объединенных в единую систему с помощью локальной компьютерной сети и использующих единую базу данных. Каждое автоматизированное рабочее место предназначено для выполнения сотрудником СТО своих функциональных обязанностей с помощью персонального компьютера, включенного в компьютерную сеть предприятия и снабженного клиентским программным обеспечением, реализующим функциональность АРМ. Функциональность любого АРМ может быть перенастроена с учетом изменения функциональных обязанностей сотрудника. Таким образом, обеспечивается гибкость информационной системы и адаптация ее к изменению условий ведения бизнеса и организационной структуры предприятия.

В основу построения ИАС положен принцип функциональности и

каждое рабочее место с помощью системы администрирования может быть настроено таким образом, как это необходимо для ведения бизнес-процессов. Это очень важно, так как каждое предприятие, несмотря на их, казалось бы, однотипность, имеет множество своих специфических особенностей и применить стандартное программное обеспечение весьма проблематично. Здесь действует принцип - или бизнес-процессы предприятия надо перестраивать под имеющееся программное обеспечение или программное обеспечение адаптировать под постоянно изменяющиеся бизнес-процессы предприятия. Естественно, второе более предпочтительно. В ИАС пользователи не "привязаны" к своему компьютеру и для доступа к информации могут воспользоваться любым из компьютеров, подключенных к локальной сети предприятия, и входить в систему под своим логином и паролем с любого компьютера. ИАС с помощью системы администрирования можно дополнить новыми функциями, которые предоставлены разработчиками программного обеспечения, т.е. если на предприятии появился новый бизнес-процесс, ИАС можно дополнить новой функцией, а не приобретать новое программное обеспечение.

### Из каких АРМ состоит ИАС?

На рисунке (стр. 63) приведена схема обслуживания клиентов СТО с помощью ИАС, а в таблице 1 (стр. 64 - 65) приведен примерный перечень АРМ и их функциональность.

### Сколько стоит ИАС?

Говоря об основных моментах при выборе ИАС, несправедливо было бы оставить руководителя СТО пребывать в счастливом заблуждении, что стоимость внедрения системы ограничивается лишь затратами на ее приобретение. Су-

ществует некоторая категория затрат, вся сумма которых формирует так называемую совокупную систему. Все составляющие этой стоимости можно разделить на прямые и дополнительные. К прямым, имеющим фиксированную стоимость, можно отнести: стоимость самого программного обеспечения, стоимость внедрения (установка, настройка, обучение персонала и т.д.) и стоимость сопровождения. Дополнительные затраты индивидуальны для каждого предприятия и связаны с приобретением либо обновлением компьютерного парка, прокладыванием локальной сети и т.п.

Приобретение ИАС - важный, возможно, даже определяющий этап в развитии автосервисного предприятия. Каждый руководитель, прежде чем решиться на этот шаг, задается вопросом: "Что лучше: приобрести новую систему или потратить деньги на обновление старой?" Любой ответ на этот вопрос может быть веско и логично аргументирован, но при этом всегда необходимо помнить, что устаревающие, хотя и относительно еще работающие технологии неизбежно будут вытеснены новыми. Технологические новинки всегда побеждают - это лишь вопрос времени.

Мы продолжим цикл статей об основных составляющих ИАС в следующих номерах журнала auto-Expert, в которых рассмотрим, например, такие вопросы: Зачем и как контролировать состояние склада? Что и когда заказывать? Что представляет собой база данных - информационное хранилище данных бизнес-процессов СТО? Что такое CRM-подход к клиентам СТО? Зачем начальнику СТО информационная система? Как планировать бюджеты и контролировать их выполнение? Как определить, сколько платить механикам? Что такое Интернет-система и другие вопросы.

**Олег Комиссаров  
Михаил Иванкович**

 **ENERGOSOFT**  
INFORMATION TECHNOLOGIES

Программное обеспечение для автобизнеса ООО «ЭнергоСофт»  
Украина, 04071, г. Киев, ул. Набережно-Луговая, 9  
тел. 230-37-04, 230-37-13, факс. 230-37-92  
e-mail: support@amp.com.ua, www.esoft-auto.com, www.energo-soft.com