

**ОСНОВЫ
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ В СЕРВИСЕ**

Автоматизированной системой управления называется человекомашинальная система, в которой за счет применения современных технических средств удастся значительно повысить эффективность процесса сбора, обработки информации и принятия управленческих решений.

Являясь принципиально более высокой ступенью организации управления, АСУП требует и более высокого, чем существующий, уровня организации производства.

В общем виде технология управления любой производственно-экономической системой включает в себя три этапа (блока):

- ❑ сбор и подготовка информации о состоянии объекта управления;
- ❑ переработка полученной информации с целью принятия управленческих решений;
- ❑ организация функционирования системы управления.

Цель внедрения АСУП состоит в повышении эффективности управления путем автоматизации первых двух элементов процесса управления.

Однако эта цель никогда не будет достигнута, если мы упустим из виду третий элемент процесса управления, т.е. создание таких условий на производстве, при которых не только будет собираться нужная для принятия решения информация, но и принятые управленческие решения будут фактически выполняться.

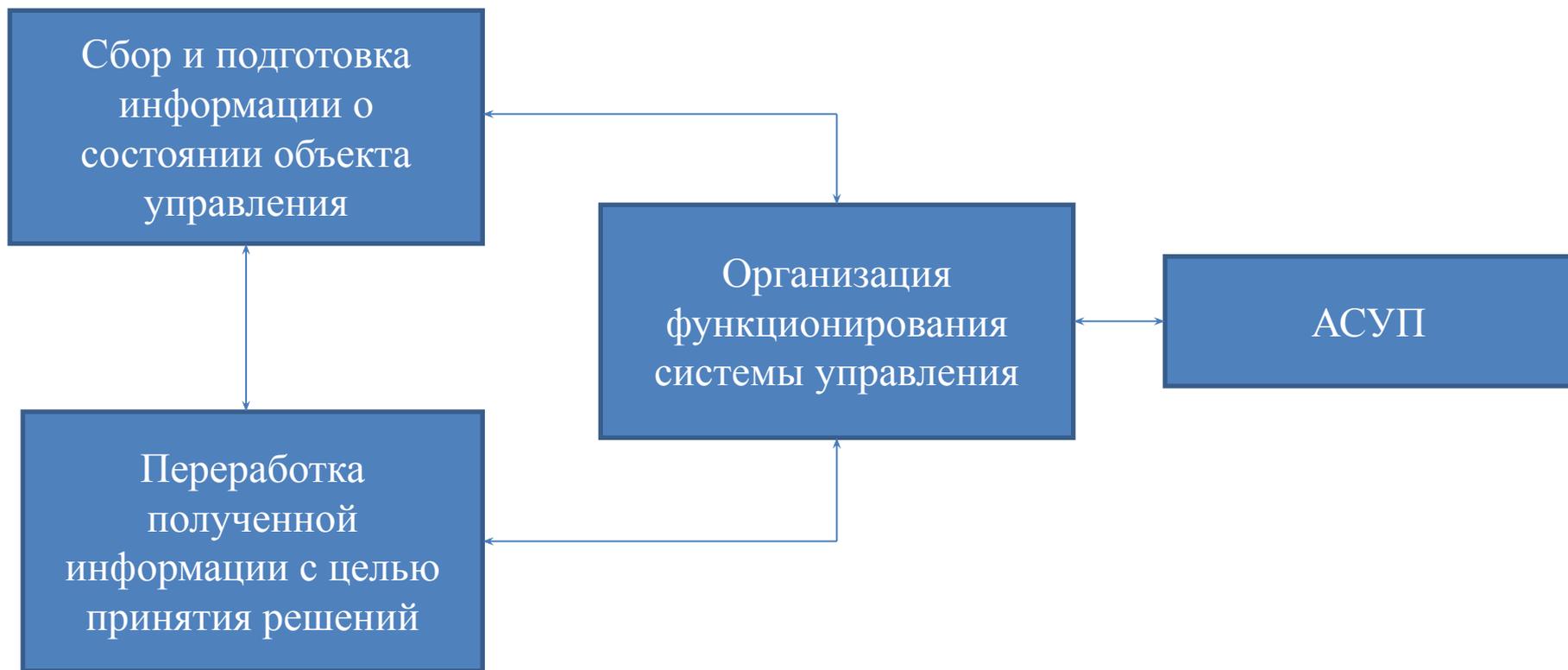


Схема функционирования системы управления в условиях АСУП

Неуправляемые или непредсказуемые воздействия
(помехи)

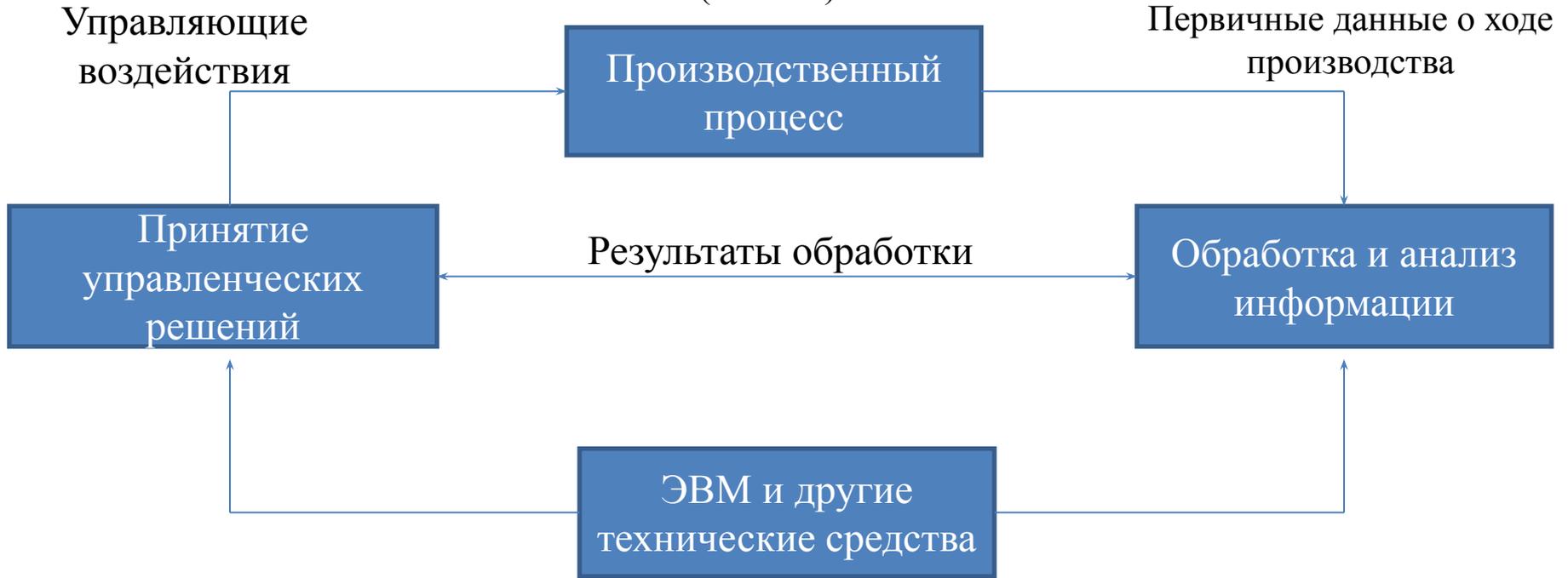


Схема управления производственным процессом

Существует ряд помех, не зависящих от участников производственного процесса (например, нарушение сроков поставок оборудования, плохие погодные условия и т.д.). Эти помехи неизбежно вызывают отклонения производственного процесса от намеченного графика, и устранение их последствий требует от руководства предприятия принятия соответствующих управленческих решений. Чтобы они были эффективны необходимо иметь хорошо налаженную информационную обратную связь.

Для принятия управленческих решений необходима информация об отклонении фактического хода производственного процесса от запланированного. Для этого нужно использовать совокупность учетных данных, имеющихся «на выходе» производственного процесса (сообщения об отклонениях, копии исполненных нарядов, накладных).

Но принимать какие-либо решения непосредственно на основании всего объема первичной информации невозможно. Поэтому необходимы операции обработки первичной информации (т. е. укрупненного описания ее в виде набора показателей, характеризующих фактическое состояние производства) и анализа (т.е. выяснения, по каким показателям имеется отставание от намеченного графика и по каким причинам).

По результатам обработки и анализа информации уже можно принимать управленческие решения.

Роль чувствительного элемента, улавливающего отклонения фактического значения выхода от заданного, играет блок «Обработка и анализ информации», а роль усилителя – блок «Принятие управленческих решений».

Такая обратная связь называется *информационной*.

Что же касается блока «Принятие управленческих решений», то здесь вопрос использования технических средств оказывается значительно более сложным.

Возникает вопрос, нельзя ли все-таки эту деятельность хотя бы частично автоматизировать, т.е. использовать при выработке решений современные ЭВМ.

Большинство АСУП не дают сейчас ожидаемого экономического эффекта именно потому, что автоматизация не распространяется пока на процесс принятия решений.

Этим вопросом занимается специальная наука — *теория принятия решений*.



Схема решения задачи методами исследования операций

В роли входных данных выступает реальная задача – произвольным образом сформулированный набор данных о проблемной ситуации.

Первым этапом решения задачи является *уяснение и формулировка задачи* – приведение входных данных к виду, удобному для *построения модели*.

Модель – приближенное отображение действительности.

Построение модели является основной отличительной чертой операционного подхода к решению задач.

Далее, по построенной модели различными методами осуществляется поиск оптимальных решений. В случае, если оптимальных решений несколько, из них выбирают наилучшее (по некоторому признаку) и, на основании выбранного решения, производят *выдачу рекомендаций*.

Теория
массового
обслуживания

Задача принятия решения направлена на определение наилучшего (оптимального) способа действий для достижения поставленных целей.

Под целью понимается идеальное представление желаемого результата.

Если фактическое состояние не соответствует желаемому, то имеет место проблема.

Выработка плана действий по устранению проблемы составляет сущность задачи принятия решений.

Проблема всегда связана с определенными условиями, которые обобщенно называют *ситуацией*. Совокупность проблемы и ситуации образует *проблемную ситуацию*. Выявление и описание проблемной ситуации дает исходную информацию для постановки задачи принятия решений.

Субъектом всякого решения является *лицо, принимающее решение (ЛПР)*.

Для помощи ЛПР в сборе и анализе информации и формировании решений привлекаются *эксперты – специалисты по решаемой проблеме*.

Принятие решения происходит во времени, поэтому вводится понятие *процесса принятия решений*. Этот процесс состоит из последовательности этапов и процедур и направлен на устранение проблемной ситуации.

В процессе принятия решений формируются альтернативные (взаимоисключающие) варианты решений и оценивается их предпочтительность.

Конечным результатом задачи принятия решений является *решение*, которое представляет собой предписание к действию.

Теория принятия решений представляет собой набор понятий и систематических методов, позволяющих всесторонне анализировать проблемы принятия решений в условиях неопределенности.

Управленческие решения должны быть правильными и своевременными.

Оказывается, что при управлении большими производственно-экономическими системами возможностей человека недостаточно для удовлетворения этих требований.

- ✓ Во-первых, поиск наилучшего (оптимального) управленческого решения часто требует просмотра огромного числа возможных вариантов и сложных расчетов. Соответствующий объем работы намного превышает возможности самого одаренного руководителя.
- ✓ Во-вторых, ручная обработка и анализ первичной информации, в силу огромного ее количества, занимает непомерно много времени. Поэтому и решения будут приниматься с большим опозданием и могут оказаться несвоевременными.

Вот почему и возникла идея использовать для обработки информации мощные современные технические средства (в частности, ЭВМ), т.е. автоматизировать управленческие операции. На этой основе стали создаваться АСУП.

Классификация автоматизированных систем управления

Автоматизированные

Автоматические

В АСУП человеку принадлежит основная, а машине — вспомогательная роль.

Электронные вычислительные машины в АСУП обеспечивают:

- сбор, переработку, хранение и выдачу информации;
- разработку рекомендаций по принятию решений, на основании которых персонал вырабатывает окончательное решение и осуществляет управление.

Роль человека:

- выбирает и корректирует цели и критерии эффективности управления, внося творческий элемент в поиск наилучших путей достижения поставленных целей,
- осуществляет окончательный отбор вырабатываемых машиной решений и придает им юридическую силу,
- готовит информацию, сбор которой невозможно или нецелесообразно автоматизировать.

Автоматизированные системы управления производством предназначены главным образом для управления производственно-экономическими объектами, но могут быть использованы и для управления техническими (технологическими) объектами.

По характеру разделения функций между машиной и управленческим персоналом АСУП АТП является информационно-советующая система, в которой не только автоматизируется регистрация, накопление и выдача информации о текущем ходе производства, уровне запасов и затрат, но в определенной мере *даются сравнение и оценка вариантов решений, а также подготовка предложений и рекомендаций для принятия решений.*

Автоматические системы управления (АСУ) в отличие от автоматизированных обеспечивают не только сбор и переработку информации, но и выдачу непосредственно команды исполнителям (исполнительным механизмам).

Здесь основная роль принадлежит машине. После монтажа и наладки эти системы могут функционировать без участия человека, за которым остается только функция контроля.

Автоматические системы широко применяются для управления техническими объектами и технологическими процессами в силу особенностей их функционирования. Такие системы обычно работают в реальном масштабе времени, т. е. в темпе производственных операций. Основной формой передачи информации здесь служат сигналы (электрические, оптические, тепловые и др.).

Основные принципы разработки и функционирования АСУП

С целью снижения затрат при разработке и внедрении и повышения эффективности при эксплуатации АСУП их разработка должна осуществляться на базе следующих основополагающих принципов, выработанных практикой:

Принцип единства — обеспечение методологического, математического, технического, информационного и организационного единства как системы в целом, так и стыковки ее с АСУП более высокого уровня.

Принцип функционального подхода — всесторонний охват АСУП всех направлений по уровням и функциям управления.

Принцип новых задач — включение в совокупность задач системы ряда принципиально новых задач, которые не могут быть решены без применения соответствующего математического аппарата и ЭВМ.

Принцип поэтапного создания системы — возможность выбора из имеющегося состава задач системы наиболее важных, для первоочередного их внедрения с обязательным учетом дальнейшей возможности наращивания системы в заданной последовательности...

Основные этапы разработки и внедрения автоматизированной системы управления производством

Знание принципов, структуры построения АСУП и ее возможностей является необходимым, но не достаточным условием для ее внедрения необходима специальная подготовка производственного персонала. Кроме того, само внедрение АСУП должно происходить поэтапно, причем сами этапы и очередность внедрения каждого этапа определяются спецификой производства.

Первым этапом проведения работ по совершенствованию подсистемы «Управление ТО и Р» должно являться внедрение четкой системы организации и управления производством ТО и Р автофанспортных средств.

Аналогично, работам по созданию других подсистем должно предшествовать совершенствование производственной и организационной структуры, а также методов управления, так как действующие структуры и методы, как правило, неадекватны требованиям АСУП.

Для дальнейшего развития системы и ее внедрения на всех этапах необходимо создать рабочую группу (отдел, лабораторию), в состав которой, кроме работников автотранспортных предприятий.

Обследование объекта управления проводится с помощью специально разработанных методик. Целью обследования является получение информации, на основе которой руководство может принять решение о целесообразных формах внедрения АСУП, выбрать конкретную схему АСУП и, наконец, произвести предварительный подсчет экономической эффективности и сроков окупаемости АСУП.

Предварительное обследование включает в себя предварительные переговоры, утверждение состава группы, программы обследования и т.п. Очень важно, чтобы все обследование проходило под непосредственным контролем директора предприятия или одного из его заместителей.

В *основном обследовании* участвуют три группы работников, причем каждая из групп имеет свои задачи.

Первая группа состоит из специалистов по контрольно-измерительным приборам и автоматике (КИПиА), силовому электрооборудованию, техническим системам управления и решает задачи выбора технических средств сбора и переработки информации.

Вторая группа состоит из инженеров-технологов, специалистов по организации производства, экономистов, проектировщиков, бухгалтеров, математиков и решает задачи сбора данных для проектирования организационно-экономической части АСУП.

Третья группа состоит из экономистов, статистов, бухгалтеров, решает задачи сбора данных для обоснования экономической эффективности АСУП.

Текущее обследование проводится для уточнения возникших вопросов в процессе рабочего проектирования АСУП.

В процессе обследований должны быть получены данные о следующих характеристиках предприятия:

- общая характеристика объекта (объем продукции, численность работающих и т.д.);
- характеристика производственного процесса;
- характеристика организационной структуры предприятия;
- характеристика существующей системы управления;
- перечень и характеристика учетно-плановых процедур;
- характеристика процедур сбора и обработки первичной информации.

После того, как обследование проведено, его результаты докладываются руководству, которое принимает решение о целесообразности внедрения АСУП на предприятии.

Прозрачную картину оперативной деятельности компании или группы компаний

Например, используя «Отчет о продаже автомобилей» вы видите прибыль и расходы, полученные с продажи автомобиля в разрезе всех подразделений, участвовавших в сделке (дооборудование, страхование, предпродажная подготовка, подарки и повреждения, бонусы импортера по машине и т.д.).

Оперативность получения управленческой информации

Финансовую прозрачность компании, четкое понимание расходов компании по статьям

Например, в системе «Автоцентр» налажен партионный учет товарных запасов и автомобилей, который позволяет с точностью до копейки определить заходную стоимость и сумму прибыли по проданному товару, исключает возможность продажи товара ниже себестоимости.

Упрощение управления компанией и отдельными подразделениями

Например, «Ежедневник менеджера» дает необходимый инструментарий Руководителю в части постановки и контроля выполнения задач отдельному сотруднику или отделу в целом. Таким образом, повышается эффективность труда каждого из сотрудников, оптимизируется объем выполняемой работы.

На практике реализует опыт и отлаженные технологии работы успешных дилерских центров

Система представляет собой консолидированный опыт многих автодилеров и ведущих импортеров:

- Работа с клиентом в Отделе продаж построена на использовании рабочих листов Volkswagen (система RSE);
- Функционал Отдела Сервиса основан на стандартах работы автомобильных импортеров: «Ключевые процессы сервиса Volkswagen», «Ключевые процессы сервиса Jaguar, Land Rover», «7 шагов навстречу клиенту Toyota», «10 шагов сервиса KIA»;
- Аналитика Отдела Запасных Частей основана на системе «Smart Stock» (умный склад).

Система «Автоцентр» для дилерского центра

Система охватывает все сферы деятельности автоцентра, такие как: сбыт, закупки, логистика, финансы, управление взаимоотношениями с клиентами, обеспечивая единое информационное пространство компании. Кладовщик, кассир, менеджер, управленец, директор автоцентра получают в свое распоряжение необходимый инструментарий для ведения оперативной деятельности.

Система «Автоцентр» состоит из 7 модулей, которые можно подключать постепенно, по мере их востребования:

- Отдел продаж
- Сервис автомобилей
- Запасные части и допоборудование
- Кредитование и страхование
- Маркетинг и CRM
- Финансы
- Бюджетирование

Отдел продаж

С помощью модуля "Отдел продаж" осуществляется вся деятельность автоцентра, связанная с продажей автомобилей, работой с клиентом, заказом автомобилей, бронированием, словом, весь цикл сделки.

Модуль «Отдел продаж» состоит из шести основных разделов:

- ✓ Каталог автомобилей
- ✓ Рабочие листы менеджеров Отдела Продаж
- ✓ Ежедневник менеджера
- ✓ Логистика Отдела Продаж
- ✓ Карточка клиента
- ✓ Отчетность Отдела Продаж

С помощью этих разделов, менеджер Отдела Продаж осуществляет большую часть оперативной работы по взаимоотношениям с потенциальными и текущими клиентами (ведение рабочих листов, продажа, заказ и бронирование автомобиля и др.).

Каталог автомобилей

Каталог автомобилей — первая основная функция, с помощью которой менеджер по продажам автомобилей осуществляет большую часть оперативной работы по взаимоотношениям с клиентами (потенциальными и текущими).

Каталог автомобилей представляет собой интерактивную таблицу с перечнем автомобилей, находящихся в различных статусах на текущий момент (проданные, заказанные, в пути на склад, на складе, и т.д.). Используя многофункциональную систему фильтраций, в Каталоге можно найти абсолютно любой автомобиль, имеющий отношение к автоцентру, понять его статус, посмотреть историю поставки и историю сделок по автомобилю.

С помощью Каталога автомобилей осуществляются следующие операции:
выставление коммерческого предложения на выбранный автомобиль групповое обновление продажных цен согласно выбранному способу наценки регистрация компенсаций, скидок, акций импортера.

В Каталоге доступна следующая информация об автомобилях:

- марка и модель автомобиля
- идентификационный номер VIN
- комплектация
- предустановленные и дополнительные опции
- наличие ПТС
- продажная стоимость.....

Рабочие листы Отдела Продаж

Рабочие листы Отдела Продаж – вторая основная функция, с помощью которой менеджер по продажам автомобилей осуществляет большую часть оперативной работы по взаимоотношениям с клиентами (потенциальными и текущими), контролирует и ведет сделки по продаже автомобилей с клиентами.

Основная задача Рабочих листов Отдела Продаж - ведение сделки с клиентом от его первого посещения или звонка в автоцентр до фактической выдачи автомобиля.

Рабочий лист менеджера Отдела Продаж – это документ, отражающий полный цикл отдельной сделки с клиентом в одном месте. Полный цикл сделки, помимо работы Отдела Продаж, включает в себя также и работу смежных подразделений (Отдел Дополнительного Оборудования, Отдел Кредитования и Страхования, Отдел Trade In).

Используя Рабочие листы, менеджер Отдела Продаж:

- выявляет потребности клиента
- информирует клиента о возможных вариантах автомобилей, исходя из потребностей клиента и возможностей поставки
- позиционирует внимание клиента на конкретном автомобиле
- согласовывает продажную цену автомобиля с клиентом
- резервирует автомобиль под клиента
- информирует клиента о дополнительных услугах автоцентра
- составляет договор купли – продажи с помощью автоматического помощника
- оформляет клиенту счета на оплату автомобиля за наличный, безналичный расчет или кредит
- отгружает автомобиль клиенту.....

Ежедневник менеджера

Ежедневник — третья основная функция, используемая менеджером в оперативной работе по взаимоотношениям с клиентами (потенциальными и текущими).

Основная задача Ежедневника менеджера — планирование работы с клиентом на будущее.

Ежедневник представляет собой список задач, сформированный по датам реализации этих задач. С помощью него легко как планировать, так и контролировать деятельность, связанную с работой Отдела Продаж.

Например, автоматическое напоминание менеджерам о «звонках вежливости» клиенту спустя 3 дня или месяц после выдачи автомобиля.



Логистика Отдела Продаж

Логистика Отдела Продаж — важнейшая сфера деятельности автоцентра, позволяющая оптимизировать работу Отдела Продаж, оптимизировать оборотный капитал предприятия.

Логистика Отдела Продаж в системе «Автоцентр» это:

- ведение заказа автомобилей на заводе-изготовителе
- возможность видеть online информацию о заказанных автомобилях у импортера
- возможность видеть свободный склад импортера
- отражение данных импортера о движении автомобиля
- регистрация физического поступления автомобиля на склад автоцентра
- учет перемещения автомобилей между складами автоцентра
- регистрация транспортных повреждений автомобилей
- складской учет автомобилей по различным местам хранения
- ведение специальных акций, скидок, программ импортера
- ведение учета демонстрационных и тестовых автомобилей



Карточка клиента

Карточка клиента — это центр информации о взаимоотношениях клиента с автоцентром.

Основная задача карточки клиента — максимально оперативное предоставление информации по истории взаимоотношений автоцентра с клиентом.

Используя карточку клиента, менеджер Отдела Продаж получает информацию о клиенте в разрезе обращений по автомобилям:

- основные сведения о клиенте
- контактное лицо
- резервирование автомобилей
- выставленные счета
- оплаты по счетам
- историю ремонта
- маркетинговая активность клиента: входящая и исходящая (звонки, жалобы, визиты, поздравления)

Отчетность Отдела Продаж

Отчетность Отдела Продаж — это фактический индикатор деятельности Отдела Продаж.

Основная задача отчетности — показать реальную картину эффективности работы подразделения.

Используя отчетность Отдела Продаж, заложенную в системе, Руководитель Отдела Продаж всегда владеет следующей информацией:

- каковы количественные показатели продаж в разрезе моделей и марок автомобилей
- какова прибыль и расходы, полученные с продажи автомобиля в разрезе всех подразделений, участвовавших в сделке
- сколько денег внесено тем или иным клиентом по конкретному автомобилю, а также, сколько предоплат и долгов клиентов существует у Отдела Продаж
- сколько договоров купли-продажи заключено Отделом Продаж
- какие автомобили требуют срочного выкупа у импортера
- какие автомобили выкуплены у импортера
- как долго автомобили находятся на складе предприятия
- какие автомобили заказаны у импортера
- какова клиентская активность менеджеров

Кроме того, с помощью отчетности Руководитель Отдела Продаж осуществляет следующие операции:

- ведение бюджета доходов и расходов отдела
- учет плановых и фактических показателей продаж автомобилей

Сервис автомобилей

С помощью модуля «Сервис автомобилей» осуществляется вся деятельность автоцентра, связанная с сервисным обслуживанием автомобилей: предварительная запись, подготовка к встрече с клиентом, приемка автомобиля, оказание услуг по ремонту, контроль качества работ, выдача автомобиля, послесервисный обзвон клиентов.

Функционал Отдела сервиса автомобилей построен на стандартах работы автомобильных импортеров: «Ключевые процессы сервиса Volkswagen», «Ключевые процессы сервиса Jaguar, Land Rover», «10 шагов сервиса KIA», «7 шагов навстречу клиенту Toyota».

Модуль «Сервис автомобилей» состоит из шести основных разделов:

- ✓ Расписание сервиса
- ✓ Работа с заказ – нарядами
- ✓ Автомобили клиентов Отдела Сервиса
- ✓ Карточка клиента
- ✓ Технологии
- ✓ Отчетность Отдела Сервиса Автомобилей

Расписание сервиса

Расписание сервиса является основным инструментом, с помощью которого осуществляется планомерная загрузка Отдела Сервиса. В расписании сервиса отражается последовательность записи клиентов на ремонт с разбивкой по рабочим постам или мастерам-приемщикам.

«Граница» ремонта (окончание работ) определяется автоматически, исходя из норм времени необходимых работ. Кроме того, для получения достоверной картины загрузки ремзоны автоматически учитывается время на такие важные процессы сервиса как: прием, выдача, мойка автомобиля.

Используя расписание сервиса, специалист Отдела Сервиса Автомобилей:

- осуществляет запись клиента на сервис
- создает заявку на ремонт, фиксируя неисправности автомобиля со слов клиента
- осуществляет предсервисный обзвон клиентов
- проверяет автомобиль клиента на вовлеченность в отзывные кампании завода – изготовителя
- информирует клиента о существующих акциях автоцентра
- проверяет наличие рекомендаций по ремонту, оставленных клиенту при предыдущих визитах на сервис автоцентра

Вся информация, содержащаяся в расписании сервиса, отражается на табло записи клиентов на сервис, расположенном в шоу – руме автоцентра



Работа с заказ-нарядами

В системе «Автоцентр» заказ-наряд фиксирует обращение клиента в автоцентр на ремонт и является первичным документом. Открытие всех последующих документов, связанных с ремонтом автомобиля (продажа услуг, продажа запасных частей, фиксация услуг сторонних организаций, оплаты клиента, предоставление подменного автомобиля) происходит в рамках заказ-наряда.

Такая структура дает возможность в конечном итоге видеть полную картину доходности в целом по конкретной сделке (обращению клиента), а также позволяет хранить информацию о сделке в одном месте.

При открытии заказ-наряда автоматически доступна сервисная информация:

- список рекомендаций по ремонту, оставленных клиенту при предыдущих визитах на сервис автоцентра
- принадлежность автомобиля клиента к отзывным кампаниям завода-изготовителя
- взаиморасчеты с клиентом

В заказ-наряде всегда фиксируются сроки выдачи автомобиля. Информация о сроках выдачи автомобиля отражается на динамическом табло выдачи автомобилей из сервиса, расположенном в зоне ожидания.



Автомобили клиентов Отдела Сервиса

Справочник «Автомобили клиентов» представляет собой справочник автомобилей сервиса, т.е. тех автомобилей, которые когда-либо заезжали на сервис автоцентра для проведения каких-либо работ.

В справочнике содержатся основные данные по автомобилю и владельцу.

Используя справочник «Автомобили клиентов», мастер – приемщик Отдела Сервиса Автомобилей:

- осуществляет поиск автомобиля клиента по различным критериям
- просматривает сведения об автомобиле
- создает новую карточку автомобиля клиента
- просматривает историю пробега автомобиля клиента
- накапливает статистику обращений автомобиля на ремонт



Карточка клиента

Карточка клиента – это центр информации о взаимоотношениях клиента с автоцентром.

Основная задача карточки клиента – максимально оперативное предоставление информации по истории взаимоотношений автоцентра с клиентом.

Используя карточку клиента, специалист Отдела Сервиса Автомобилей получает следующую информацию о клиенте:

- основные сведения о клиенте
- контактное лицо
- автомобили клиента
- сервисная история клиента в разрезе каждого заказ – наряда и вида ремонта
- история оплат услуг автоцентра
- рекомендации по ремонту автомобиля, оставленные клиенту при предыдущих визитах в автоцентр

Технологии

В системе «Автоцентр» разработан функционал, позволяющий значительно поднять конкурентоспособность, как Отдела Сервиса Автомобилей, так и компании в целом.

- *Связь с программой для урегулирования убытков в автостраховании Audatex*

Сервис позволяет автоматически загружать калькуляцию восстановительных работ из Audatex в систему «Автоцентр», что значительно сокращает и оптимизирует этап урегулирования убытков.

- *Связь с программой – базой данных по ремонту автомобилей Autodata*

Сервис позволяет автоматически загружать калькуляцию слесарных работ из Autodata в систему «Автоцентр», что значительно сокращает и оптимизирует процесс выставления счета за проделанный ремонт.

- *Система учета рабочего времени механиков*

Учитывая рабочее время механиков Вы понимаете:

- производительность механиков: количество нормо-часов по заказ-наряду/фактически потраченное время на данные работы
- уровень использования механиков (загрузка механиков): время, потраченное на работу/часы присутствия.

Загрузка механиков характеризует эффективность технологических процессов в автоцентре.

Отчетность Отдела Сервиса Автомобилей

Отчетность Отдела Сервиса Автомобилей — это фактический индикатор деятельности Отдела Сервиса Автомобилей.

Основная задача отчетности — показать реальную картину эффективности работы подразделения.

Используя отчетность Отдела Сервиса Автомобилей, заложенную в системе, Руководитель Отдела Сервиса всегда владеет следующей информацией отдела:

- выработка механиков по нормо-часам в разрезе подразделения, вида работ, вида ремонта
- выработка мастеров-приемщиков сервиса в разрезе нормо-часов, выручки по услугам, выручки по запасным частям
- выполнение плана по выручке и нормо-часам на текущий день и час, выполнение плана нарастающим итогом
- невыполненные рекомендации (срез клиентов, которым рекомендован какой-либо ремонт)
- реализация услуг по моделям автомобилей
- количество открытых заказ – нарядов и срок нахождения автомобиля в ремонте
- записанные, но не приехавшие на сервис клиенты
- удовлетворенность клиентов работой сервиса

Запасные части и дополнительное оборудование

С помощью модуля «Запасные части и допоборудование» осуществляется вся деятельность автоцентра, связанная с продажей запасных частей через различные каналы сбыта (сервис, малярно-кузовной цех, розница, опт).

Модуль «Запасные части и допоборудование» состоит из семи основных разделов:

- ✓ Номенклатура запасных частей
- ✓ Прием клиентского запроса
- ✓ Работа с заказ – нарядами
- ✓ Логистика Отдела Запасных частей
- ✓ Карточка клиента
- ✓ Технологии
- ✓ Отчетность Отдела Запасных частей

Номенклатура запасных частей

Номенклатура запасных частей – первая основная функция, с помощью которой менеджер Отдела Запасных Части (ОЗЧ) осуществляет большую часть оперативной работы по взаимоотношениям с клиентами (расценка запасных частей, открытие и закрытие заказ-нарядов, заказ запасных частей).

Номенклатура запасных частей представляет собой справочник, в котором содержатся данные по запасным частям:

- каталожные номера запасных частей
- наименование запасных частей
- адрес (место) хранения запасных частей на складе
- количественные остатки на текущий день и час
- количество забронированных запасных частей под клиентов
- розничные и оптовые цены запасных частей
- минимально и максимально допустимые остатки на складе
- классификатор запасных частей
- количество запасных частей в пути на склад и под клиентов
- примечание к запасным частям
- фотографии запасных частей

Основная задача номенклатуры запасных частей – быстро показать исчерпывающую информацию по любой запасной части на любом складе автоцентра (основной склад, производство, склад выдачи).



Прием клиентского запроса

Прием клиентского запроса - вторая основная функция, с помощью которой менеджер ОЗЧ осуществляет большую часть оперативной работы по взаимоотношениям с клиентами (расценка запасных частей, открытие и закрытие заказ-нарядов, заказ запасных частей).

Клиентский запрос предназначен для регистрации текущей потребности клиента и неудовлетворенного спроса, оперативной расценки запасных частей для оптовых и розничных клиентов.

В клиентском запросе отражается вся необходимая менеджеру ОЗЧ информация по запасным частям:

- наличие на складе автоцентра
- наличие на складе импортера и у сторонних поставщиков
- розничная, оптовая и специальная цены на запасные части
- местонахождение запасных частей на складе



Клиентский запрос позволяет:

- избавиться от бумажных носителей и полностью автоматизировать связь "менеджер ОЗЧ - мастер-приемщик"
- фиксировать 100% клиентских запросов, благодаря чему получать достоверную картину реального спроса (менеджер ОЗЧ получает информацию о стоимости и наличии запчастей на складе только после введения в систему затребованного клиентом количества)
- с помощью одной кнопки расценивать запросы оптовых клиентов, содержащих неограниченное количество наименований из заказов, полученных в любом формате (Excel, Word, электронная почта и т.д.)
- владеть всей необходимой информацией о заменах каталожных номеров
- распечатывать клиенту список расцененных запасных частей с учетом ценовой специфики клиента (статуса)
- создавать карточку товара
- при отсутствии карточки товара в номенклатуре запасных частей получать информацию о стоимости запасной части из дистрибьюторских прайс-листов импортера или сторонних поставщиков
- владеть информацией о количестве запрашиваемых запасных частей, которые уже забронированы под клиентов
- мгновенно резервировать запчасти по звонку клиента на определенный срок
- владеть информацией о стоимости работ по замене расцениваемой запчасти, что является дополнительной возможностью продать услуги сервиса

Работа с Заказ-Нарядами

В системе «Автоцентр» заказ-наряд фиксирует обращение клиента в автоцентр на предмет покупки запасных частей или ремонта и является первичным документом.

Открытие всех последующих документов, связанных с процессом продажи запасных частей (клиентский заказ запасных частей, отмена клиентского заказа, списание запасных частей, возврат покупателя, отмена брони, оплаты клиента) происходит в рамках заказ-наряда.

Такая структура дает возможность в конечном итоге видеть полную картину движения документов и доходности в целом по конкретной сделке (обращению клиента).

Заказ-наряд содержит в себе следующую информацию:

- об открытии и закрытии заказ – наряда
- о клиенте
- об автомобиле клиента
- о виде ремонта и виде оплаты
- о скидках клиента
- о стоимости услуг и запасных частей
- о подразделении, осуществляющем продажу запасных частей
- о дате последнего контакта с клиентом
- о действующих акциях автоцентра

Договор, счет на оплату запасных частей, счет на предоплату запасных частей, счет-фактура, товарная накладна...



Логистика отдела запасных частей

Логистика отдела запасных частей – важнейшая сфера деятельности автоцентра, позволяющая оптимизировать работу Отдела Запасных Частей, эффективно управлять товарно-материальными запасами, оптимизировать оборотный капитал компании.

Логистика отдела запасных частей в системе «Автоцентр» это:

- контроль не размещенных у поставщиков заказов запасных частей
- контроль долгов поставщиков по размещенным заказам
- контроль долгов по клиентским заказам запасных частей
- информация о рекомендуемых отгрузках запасных частей по клиентским заказам
- информация о количественном движении товара по складу
- автоматическое информирование логиста в случае отсутствия запчастей при записи на сервис, т.о. 100% исключены случаи отсутствия запчастей при визите клиента на сервис по записи
- автоматическое резервирование пришедшего товара по клиентским заказам
- автоматическое формирование заказа поставщику на основании клиентских заказов
- управление сроками поставок запчастей: достоверное понимание четкости прогноза сроков поставок в разрезе каждого менеджера, точности выполнения своих обещаний перед клиентами.

Карточка клиента

Карточка клиента – третья основная функция, с помощью которой менеджер ОЗЧ осуществляет большую часть оперативной работы по взаимоотношениям с клиентами (расценка запасных частей, открытие и закрытие заказ-нарядов, заказ запасных частей).

Основная задача карточки клиента – максимально оперативное предоставление информации по истории взаимоотношений автоцентра с клиентом.

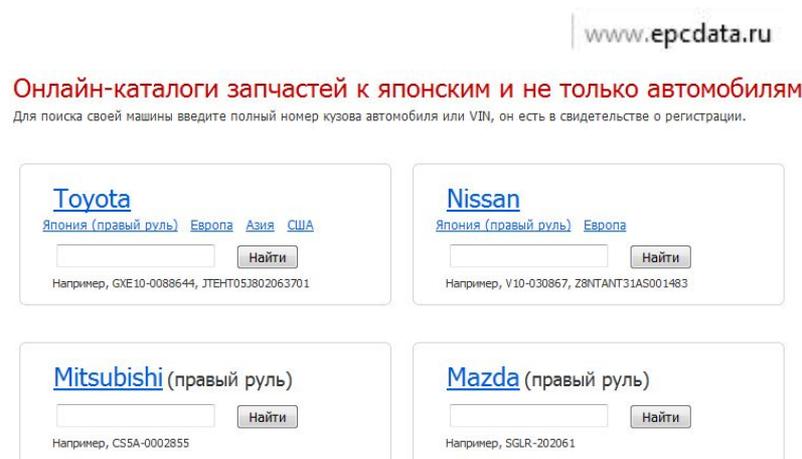
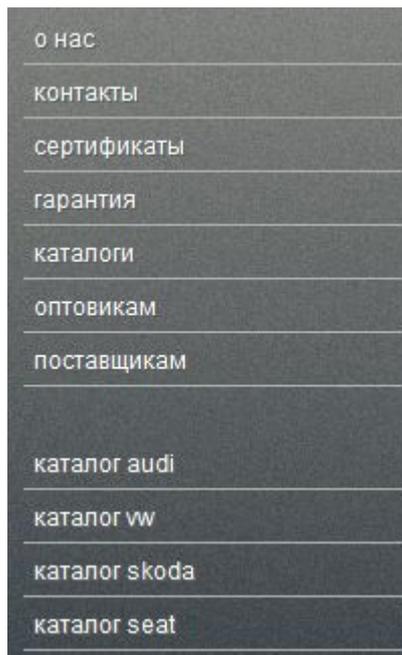
Используя карточку клиента, менеджер Отдела Запасных Частей получает следующую информацию о клиенте:

- основные сведения о клиенте
- контактное лицо
- автомобили клиента
- сервисная история клиента в разрезе каждого заказ – наряда и вида ремонта
- история оплат запасных частей и услуг автоцентра
- удовлетворенность клиента предыдущими визитами в автоцентр
- маркетинговая активность клиента: входящая и исходящая (звонки, визиты, жалобы, поздравления)
- рекомендации по ремонту автомобиля, оставленные клиенту при предыдущих визитах в автоцентр

Технологии

В системе «Автоцентр» разработан функционал, позволяющий значительно поднять конкурентоспособность, как Отдела запасных частей, так и компании в целом. Связь с каталогами производителей запасных частей (ЕТКА, ЕРС и т.п.) и внешними системами расценки запасных частей.

Сервис позволяет загружать для расценки одну или несколько запасных частей из внешних каталогов, что упрощает работу менеджера и экономит время работы с розничными либо оптовыми клиентами при подборе и расценке запасных частей.



Отчетность Отдела Запасных Частей

Отчетность Отдела Запасных Частей — это фактический индикатор деятельности Отдела Запасных Частей.

Основная задача отчетности — показать реальную картину эффективности работы подразделения.

Используя отчетность Отдела Запасных Частей, заложенную в системе, Руководитель отдела всегда владеет следующей информацией:

- выручка, валовый доход по запасным частям в разрезе подразделений (сервис, кузовной цех, розница, опт)
- выполнение плана на текущий день и час, выполнение плана нарастающим итогом
- задолженность клиентов (дебиторская задолженность) в разрезе контрагентов, срока задолженности, вида оплат, статуса заказ – наряда, менеджера ОЗЧ, открывшего сделку
- количество открытых сделок
- остатки на складах в количественном и денежном выражении
- оборачиваемость товара в разрезе марок и моделей автомобилей
- сумма неликвидного склада
- предоставляемые сотрудниками скидки на запасные части

Кредитование и Страхование

Модуль «Кредитование и страхование» позволяет полностью учитывать работу автоцентра с точки зрения страхования автомобилей (ОСАГА, КАСКО, ДСАГО), с точки зрения приобретения автомобилей /дополнительного оборудования на новый автомобиль в кредит.

Модуль «Кредитование и Страхование» состоит из шести основных разделов:

- ✓ Продажа страховых полисов
- ✓ Контроль и учет бланков строгой отчетности (БСО)
- ✓ Взаиморасчеты со страховыми компаниями
- ✓ Отчетность Отдела Страхования
- ✓ Продажа автомобилей и дополнительного оборудования в кредит
- ✓ Отчетность Отдела Кредитования

Продажа страховых полисов

С точки зрения продажи страховых полисов система «Автоцентр» предоставляет следующие возможности:

- автоматическая фиксация комиссионного вознаграждения автоцентра в зависимости от выбранной страховой компании и вида полиса
- фиксация типа сделки: страховка на новый автомобиль, б/у автомобиль, внешний клиент, пролонгация
- автоматическая связь страхового полиса с договором купли – продажи (связь Отдела страхования с Отделом продаж)
- фиксация вида оплаты страхового полиса: наличные деньги либо кредит (фиксация банка, предоставляющего кредит; премии, предоставляемой банком автоцентру)
- фиксация аннулированных страховых полисов (например, полис испорчен ввиду внесения недопустимых корректировок)
- фиксация расторгнутых страховых полисов
- фиксация даты начала и даты окончания действия полиса
- автоматическое формирование графика платежей клиента по страховому полису (в случае, если страховой полис был приобретен в кредит).....

Контроль и учет бланков строгой отчетности (БСО)

Инструменты контроля и учета БСО, заложенные в системе, позволяют:

- фиксировать даты поступления БСО
- фиксировать страховые компании, от которых поступили БСО
- фиксировать виды БСО (страховой полис, квитанция)
- фиксировать виды полиса (ОСАГО, КАСКО, ДСАГО и т.д.)
- фиксировать акт приема – передачи, согласно которому вводится поступление БСО
- автоматически вносить в систему множество поступивших БСО (50, 100, 1000 штук и т.д.)
- фиксировать возвраты БСО в страховую компанию
- владеть информацией по наличию и движению БСО

Взаиморасчеты со страховыми компаниями

Четкое взаимодействие со страховыми компаниями, своевременное и систематическое ведение взаиморасчетов позволяет структурировать работу Отдела Страхования, избегать разночтений со страховыми компаниями, что является одним из залогов эффективной работы отдела.

С точки зрения взаиморасчетов со страховыми компаниями система «Автоцентр» предоставляет следующие инструменты:

- автоматическое формирование, актов приема – передачи страховых полисов для передачи в страховую компанию
- автоматическая печать акта приема – передачи со всем перечнем проданных полисов, периодом действия полисов, финансовой информацией (комиссионное вознаграждение автоцентра, сумма к оплате в страховую компанию и т.д.)

Отчетность Отдела Страхования

Отчетность Отдела Страхования – это фактический индикатор деятельности Отдела Страхования.

Основная задача отчетности – показать реальную картину эффективности работы подразделения.

Используя отчетность Отдела Страхования, заложенную в системе, Руководитель Отдела Страхования всегда владеет следующей информацией:

- какова прибыль и расходы, полученные с продаж страховых полисов
- каковы количественные показатели продаж в разрезе видов страховых полисов и видов оплат
- сколько денег необходимо перечислить в страховую компанию (расчетная сумма перечисления в страховую компанию) за отчетный период
- какие автомобили в разрезе марок и моделей чаще всего страхуются
- о необходимых пролонгациях страховых полисов (информация о сроках окончания действия страхового полиса)
- о необходимых платежах по страховым полисам

Продажа автомобилей и дополнительного оборудования в кредит

С точки зрения продажи автомобилей и дополнительного оборудования в кредит система «Автоцентр» предоставляет следующие возможности:

- фиксация вида оплаты автомобиля «кредит» происходит в Рабочем листе менеджера Отдела продаж автомобилей, таким образом, осуществляется связь Отдела кредитования и Отдела продаж
- фиксация вида оплаты дооборудования «кредит» происходит в Рабочем листе менеджера Отдела продаж автомобилей, таким образом, осуществляется связь Отдела кредитования и Отдела продаж. Кроме того,
- фиксируется заказ – наряд, согласно которому производится продажа и установка дооборудования, тем самым связывая в единую цепочку Отдел Кредитования, Отдел Продаж и Отдел Дополнительного оборудования
- фиксация валюты кредита
- фиксация банка, где запрашивался кредит
- фиксация суммы запрашиваемого кредита
- фиксация суммы кредита, одобренной банком
- фиксация даты подачи документов в банк
- фиксация даты принятия кредитного решения банком
- фиксация даты подписания кредитного договора в банке
- фиксация банков, отвергнувших кредит, даты отказа и причины отказа
- фиксация даты и суммы прихода денежных средств от банка согласно кредитному договору

Отчетность Отдела Кредитования

Отчетность Отдела Кредитования – это фактический индикатор деятельности Отдела Кредитования.

Основная задача отчетности – показать реальную картину эффективности работы подразделения.

Используя отчетность Отдела Кредитования, заложенную в системе, Руководитель Отдела Кредитования всегда владеет следующей информацией:

- статистика кредитных решений по каждому банку (одобрено/не одобрено)
- какие автомобили в разрезе марок и моделей чаще всего приобретаются в кредит
- сколько времени проходит с даты подачи документов в банк до даты принятия кредитного решения / до подписания кредитного договора / до перечисления денежных средств банком
- сколько денег внесено в автоцентр за автомобиль, включая кредитные средства
- пришли ли кредитные деньги от банка или нет
- информация о расторгнутых договорах
- ФИО оповещенных и не оповещенных клиентов о кредитных решениях банка

Маркетинг и CRM

С помощью модуля «Маркетинг и CRM» осуществляется вся деятельность автоцентра, связанная маркетингом, управлением маркетинговыми кампаниями, управлением взаимоотношениями с клиентами, оценкой эффективности рекламных кампаний.

Модуль «Маркетинг и CRM» состоит из пяти основных разделов:

- ✓ CRM
- ✓ Управление маркетинговыми кампаниями
- ✓ Дисконтная программа
- ✓ Маркетинговая отчетность
- ✓ «Воронка продаж» – индикатор эффективности процессов

CRM

Customer Relationship Management — управление взаимоотношениями с клиентами.

Используя CRM — систему, вы сможете:

- анализировать отдачу в рекламу и вкладывать деньги в тот источник, который дает максимальный эффект
- вскрыть возможную неэффективность работы менеджеров. CRM – система позволяет связать продажи менеджеров с контактами и принятыми звонками
- увеличить надежность хранения данных, избежать случаев, когда с уходом сотрудника "уходит" клиентская база
- измерить возврат на инвестиции в рекламу, связав все этапы в единую «воронку продаж»
- анализировать приток и отток клиентов
- учитывать клиентов без сервисной истории
- 100% учитывать всех потенциальных клиентов, обратившихся в автоцентр

CRM в системе «Автоцентр» это:

Регистрация входящих звонков

Цель регистрации входящих звонков: оценить эффективность вложенных средств в рекламу, оценить привлекательность источников звонков.

С помощью регистратора входящих звонков осуществляется учет потенциальных клиентов, жалоб, источников контакта, рекламной акции, менеджеров, принимающих звонки, целевой группы (мужчины или женщины), статуса звонка (клиент автоцентра, потенциальный клиент)

Регистрация входящих контактов

Цель регистрации входящих контактов: оценить привлекательность источников контактов: сколько клиентов посещает автоцентр, с какого источника и с какой целью они приходят в автоцентр.

Управление маркетинговыми кампаниями

Инструмент «Управление маркетинговыми кампаниями» позволяет:

- определить сегментированный список, который разделяет клиентскую базу по заданным критериям (возраст, марка автомобиля, сумма оплат за услуги автоцентра и т.д.) для тех или иных кампаний. Сегментированный список может быть использован для осуществления почтовой или sms – рассылки, ориентированной на эту целевую группу клиентов
- спланировать порядок работ по проведению кампании. Это дает возможность четко сформулировать задачи, привязать расходы и ожидаемую отдачу от проведения кампании
- эффективно планировать и проводить кампании, что дает возможность запускать их параллельно, а не последовательно, тем самым добиваясь существенного увеличения экономической отдачи от вложений в маркетинг
- отследить результат проведенной кампании. По полученному результату можно их корректировать, достигая увеличения эффективности и, соответственно, доходности фиксировать даты проведения акций, автоматически распечатывать акции на выходных документах сервиса, запасных частей привязать акцию к конкретному товару, марке, модели автомобиля.

Дисконтная программа

Дисконтная программа в системе «Автоцентр» это четкая фиксация:

- процедуры выдачи дисконтных карт
- всех операций, производимых с дисконтной картой: произведена, эмитирована (выпущена), утеряна, изъята и другие
- причины выдачи дисконтной карты клиенту

Использование дисконтной карты, помимо основной своей функции привлечения клиентов, увеличения их лояльности, позволяет:

- автоматически пересчитать стоимость услуг и запасных частей в заказ – наряде согласно номиналу карты
- вести поиск клиента в системе по номеру дисконтной карты
- выводить информацию о сумме услуг и запасных частей, приобретенных с использованием дисконтной карты конкретного номинала в разрезе заказ – нарядов, клиентов, отделов, менеджеров, открывших заказ – наряд и др.

Бонусная программа дает возможность клиенту расплачиваться (полностью или частично) за услуги автоцентра бонусами, полученными от автоцентра.

Маркетинговая отчетность

Аналитический отчет по работе call – центра

Отражает информацию о количестве звонков в автоцентр в разрезе заданных критериев.

Корреляция (сопоставление) звонков call – центра с контактами менеджеров Отдела Продаж Автомобилей

Позволяет сделать вывод о том, насколько эффективно менеджеры обрабатывают поступающие звонки, другими словами, сколько звонков «стоит» один визит в автоцентр.

Диаграмма привлекательности источников звонков/контактов

Помогает понять: используя какие рекламные источники, клиенты узнают об автоцентре и совершают звонок/наносит визит в автоцентр.

Диаграмма привлекательности моделей автомобилей по визитам

Помогает понять, какие автомобили наиболее популярны у клиентов

Анализ оттока клиентов

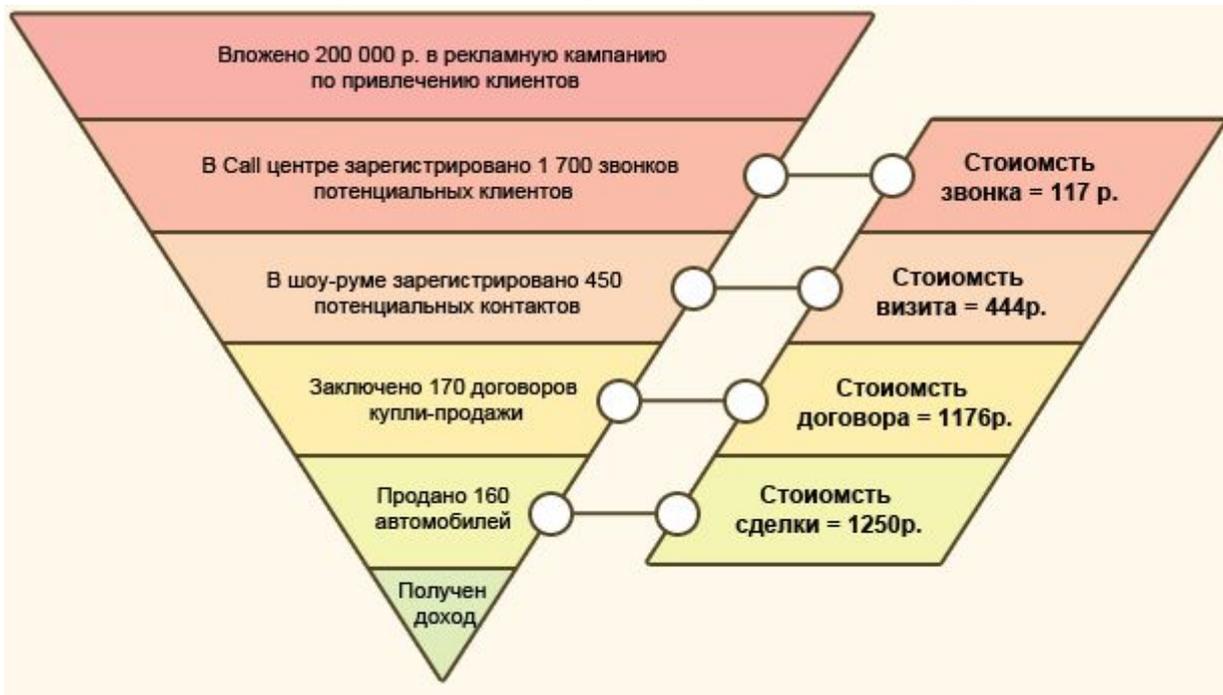
Помогает распознавать клиентов, прекратившихся пользоваться услугами автоцентра.

«Воронка продаж» — индикатор эффективности процессов

На всех этапах привлечения клиента - от вложения средств в его привлечение до оформления сделки - вклад каждого подразделения и конкретного сотрудника существенным образом влияет на конечный результат – продажу.

Воронка продаж позволяет оценить стоимость звонка или визита клиента на предприятие, оценить эффективность отдельных менеджеров или подразделений в целом, выявить слабое звено в сбытовой цепочке.

Алгоритм выявления реальной эффективности работы подразделения можно представить следующим образом (на примере Отдела Продаж Автомобилей):



Построение «воронки продаж», ее анализ являются одним из действенных методов прогнозирования объемов продаж и одним из ключевых этапов постановки системы планирования и управления продажами.

Руководитель отдела или менеджер имеет возможность предвидеть ситуацию, при которой у него будет, например, 5 реальных контактов из 10 потенциальных и до момента подписания этих договоров продолжать искать заинтересованных потенциальных клиентов.

Используя воронку продаж, Вы можете определить количество потенциальных клиентов, обратившись к которым Вы достигнете желаемого результата, контролировать эффективность работы менеджера на каждом этапе, сравнивая с его прошлыми результатами, показателями остальных продавцов, а при необходимости, корректировать её.

Помимо воронки Отдела продаж анализируется воронка "записи на сервис": Звонки на сервис → Запись на ремонт → Заказ-наряд → Прибыль.

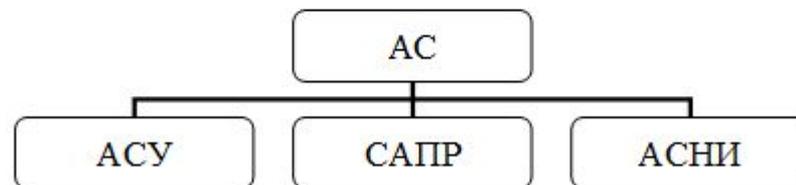
На основании воронки записи на сервис рассчитываются два ключевых коэффициента сервиса:

- Коэффициент записи = количество записавшихся на ремонт/количество позвонивших на сервис
- Коэффициент посещаемости = количество приехавших на обслуживание по предварительной записи/количеству предварительно записанных на обслуживание клиентов

СТРУКТУРА АСУ

АСУП и АСУ ТП, АСУ и САУ

① АС (автоматизированная система) — система, состоящая из персонала и комплекса средств автоматизации его деятельности, реализующая информационную технологию выполнения установленных функций (ГОСТ 34.003-902).



СТРУКТУРА АСУ

АСУП и АСУ ТП, АСУ и САУ

① *АСУ* (автоматизированная система управления) — совокупность математических методов, технических средств и организационных комплексов, обеспечивающих рациональное управление сложным объектом или процессом в соответствии с заданной целью.

АСУ предназначена для обеспечения эффективного функционирования объекта управления путем автоматизированного выполнения заданных функций.



СТРУКТУРА АСУ

АСУП и АСУ ТП, АСУ и САУ

*классификационные признаки,
определяющие вид АСУ*

*сфера
функционирования
объекта*

промышленность,
строительство,
транспорт,
сельское хозяйство,
непромышленная сфера
и т.д.

*вид
управляемого
процесса*

технологический,
организационный,
экономический
и другие.

*уровень
в системе
управления*

государственный,
отраслевой,
объединение,
предприятие,
производство,
цех, участок,
технологический агрегат
или процесс.

СТРУКТУРА АСУ

АСУП и АСУ ТП, АСУ и САУ

Функции АСУ устанавливаются в ТЗ на основе

целей
управления

заданных
ресурсов

ожидаемого
эффекта

Функции АСУ включают в себя элементы

*планирование и (или)
прогнозирование*

*учет,
контроль,
анализ*

*координацию и (или)
регулирование*

СТРУКТУРА АСУ

АСУП и АСУ ТП, АСУ и САУ

В *состав АСУ* входят
следующие виды *обеспечений*

информационное

программное

техническое

организационное

метрологическое

правовое

лингвистическое

СТРУКТУРА АСУ

АСУП и АСУ ТП, АСУ и САУ

Структуры АСУ

характеризуют
внутреннее строение системы и
описывают
устойчивые связи между её элементами.

При описании АСУ пользуются
видами *структур*, отличающимися
типами элементов и
связями между ними

функциональная

техническая

организационная

алгоритмическая

программная

информационная

СТРУКТУРА АСУ

АСУП и АСУ ТП, АСУ и САУ

	<i>Природа объекта</i>	<i>Форма передачи информации</i>
АСУ ТП	техническая (машины, аппараты, устройства)	сигналы различной физической природы
АСУ П	экономическая или социальная (коллективы людей)	документы

АСУ делят на АСУ технологическими процессами (АСУ ТП), АСУ предприятиями (АСУ П) и т.п.

Их главные отличия заключаются в характере объекта (процесса) управления и в формах передачи информации.

С точки зрения теории автоматизации между ними нет принципиальной разницы.



СТРУКТУРА АСУ

АСУП и АСУ ТП, АСУ и САУ

Уровень *АСУ ТП* (производственные зоны, цеха, участки, линии) взаимодействует с производством в режиме реального времени.

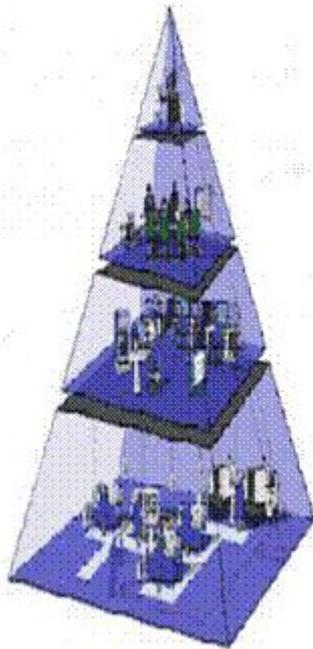
Задача текущего контроля - обнаружение событий, влияющих на решения по управлению.

Цель - оптимальное управление на основе принятого алгоритма.



СТРУКТУРА АСУ

АСУП и АСУ ТП, АСУ и САУ



Уровень **OLAP** (OnLine Analytical Processing)-*систем*,
(высший менеджмент), стратегия и маркетинг.

Уровень **ERP** (Enterprise Resource Planning)-*систем*
(финансово-хозяйственное управление) -
планирование ресурсов предприятия.

Уровень **MES** (Manufacturing Execution Systems)-*систем*
(управление производством), выполняет функцию адаптации
алгоритмов, используемых на уровне SCADA.

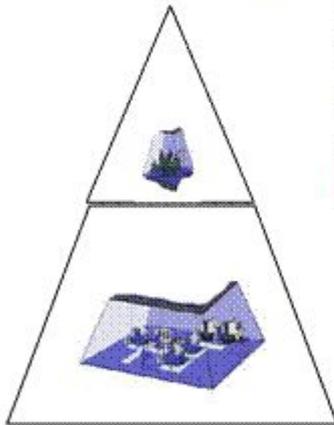
Уровень **SCADA** (Supervisory Control And Data Acquisition)
(производственные зоны, цеха, участки, линии) -
управление производством.

**Структура современного предприятия по международным
стандартам, оснащенного системами автоматизированного
управления на всех уровнях.**

СТРУКТУРА АСУ

АСУП и АСУ ТП, АСУ и САУ

Уровень *АСУП* (финансово-хозяйственное управление) - планирование процессов и ресурсов, постановка задач, выбор структуры алгоритмов и контроль для нижестоящих уровней.



Решения основываются на общей информации о целях и задачах функционирования, приоритетах, внутренних и внешних взаимосвязях предприятия.

Задачи уровня решаются управленческим персоналом на основе качественных оценок.



СТРУКТУРА АСУ

ГОСТы 24-й группы

ГОСТ 24.XXX Единая система стандартов автоматизированных систем управления

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Дата введен.</i>
ГОСТ 24.104-85 (Раздел 3 заменен на ГОСТ 34.603-92)	Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Автоматизированные системы управления. Общие требования	01.01 1987
ГОСТ 24.501-82	Автоматизированные системы управления дорожным движением. Общие требования	01.01 1983
ГОСТ 24.602-86	Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Автоматизированные системы управления. Состав и содержание работ по стадиям создания	01.01 1988
ГОСТ 24.701-86	Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Надежность автоматизированных систем управления. Основные положения	01.01 1987
ГОСТ 24.702-85	Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Эффективность автоматизированных систем управления. Основные положения	01.01 1987
ГОСТ 24.703-85	Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Типовые проектные решения в АСУ. Основные положения	01.01 1987



СТРУКТУРА АСУ

ГОСТы 24-й группы

ГОСТ 24.XXX Система технической документации на АСУ

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Дата введен.</i>
ГОСТ 24.207-80	Система технической документации на АСУ. Требования к содержанию документов по программному обеспечению	01.01 1981
ГОСТ 24.301-80	Система технической документации на АСУ. Общие требования к выполнению текстовых документов	01.01 1981
ГОСТ 24.302-80	Система технической документации на АСУ. Общие требования к выполнению схем	01.01 1981
ГОСТ 24.303-80	Система технической документации на АСУ. Обозначения условные графические технических средств	01.01 1981
ГОСТ 24.304-80	Система технической документации на АСУ. Требования к выполнению чертежей	01.01 1983
ГОСТ 24.401-80	Система технической документации на АСУ. Внесение изменений	01.01 1981
ГОСТ 24.402-80	Система технической документации на АСУ. Учет, хранение и обращение	01.01 1981



Международн. аббревиатура	Расшифровка (англ.)	Расшифровка (рус.)	Примечание
CMMS	Computerized Maintenance Management System	компьютеризир. система управления техническим обслуживанием	Неполный контур EAM. Ориентирована на сокращение затрат на обслуживание оборудования и повышение производительности (коэффициента готовности).
EAM	Enterprise Asset Management	система управления основными фондами предприятия	Исторически EAM-системы возникли из CMMS-систем, но управляют всем циклом оборудования. В настоящее время модули EAM входят также в состав крупных пакетов ERP-систем.
ERP_1	Enterprise Resource Planning system	система планирования ресурсов предприятия	ERP -системы уделяют внимание не только производственным, но и финансовым службам предприятия, условно можно представить ERP=MRP_2 + FRP (Finance Requirements Planning, системы финансового планирования).
ERP_2	Enterprise Resource and Relationship Processing	управление внутренними ресурсами и внешними связями предприятия.	Необходимость в ее разработке была вызвана потребностью предприятий использовать в своем бизнесе возможности интернета.
MES	Manufacturing Execution System	исполнительная система производства	Решает задачи синхронизации, координирует, анализирует и оптимизирует выпуск продукции в рамках производства.
MRP	Material Requirements Planning	планирование потребности в материалах	Предназначена для реализации принципа: все материалы и комплектующие, необходимые для выпуска готового изделия, должны поступать в производство одновременно.
MRP 2	Manufacturing Resources Planning	планирование производственных ресурсов	Призвана удовлетворять потребность предприятий в инструментах оперативного планирования и управления производственным процессом в целом, а не отдельными его фрагментами.
OLAP	OnLine Analytical Processing	аналитическая обработка в реальном времени	Технология обработки информации, включающая составление и динамическую публикацию отчетов и документов. Используется аналитиками для быстрой обработки сложных запросов к базе данных.
SCADA	Supervisory Control And Data Acquisition	диспетчерское управление и сбор данных	Инструментальная программа для разработки программного обеспечения АСУ ТП и удаленного сбора данных (телемеханика). Реже термин используют для обозначения программно-аппаратного комплекса сбора данных (телемеханического комплекса).

- 126