

АНАЛИЗ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СКЛАДОМ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

Барышников С. А.

Научный руководитель — профессор, к. т. н. Катаргин В. Н.

Сибирский федеральный университет

Современный бизнес требует значительной автоматизации работы. В большой степени это справедливо и по отношению к бизнесу, связанному с обеспечением бесперебойной работы автотранспорта и автосервиса складами запасных частей. Учитывая интенсивный документооборот, обширные каталоги запчастей, сложную номенклатуру проводимых работ и другие нюансы, внедрение автоматизированных программных комплексов должно значительно повысить эффективность управления складами запасных частей. Склады объединяет одно общее свойство, характерное для запасных частей как рыночного товара. Это уникальность конкретной запасной части для конечного потребителя – владельца автомобиля. Этим запасные части отличаются от большинства других товаров на рынке.

Грамотно организованная складская система является одним из сильных звеньев в логистической цепи функционирования автомобильного бизнеса. Конечно, склад не является средством заработка, однако может весьма кстати снизить издержки на хранение, обслуживающий персонал и минимизировать капиталовложения в запасы, позволив им «работать» в обороте.

Не существует четкой классификации складов для автозапчастей, однако можно выделить некоторые группы, которые в дальнейшем позволят более четко подойти к конкретной задаче (рисунок 1).



Рис. 1. Классификация складов запасных частей

Основные отличия при управлении этими складами основаны на различных способах потребления запасных частей и поэтому подход к управлению необходим индивидуальный.

Профессиональный складской комплекс - это высокотехнологичное предприятие, способное обрабатывать большие объемы различных типов грузов, учитывая специфику широкого ассортимента, партионность товара и сроки его реализации. Таким образом управление запасами на складе запасных частей является многокритериальной логистической системой. Одна из основных задач в управлении таким комплексом - организация эффективного управления ресурсами.

Современное управление складом невозможно представить без использования специального программного обеспечения. WMS (сокр. от англ. Warehouse Management System) — это система управления, обеспечивающая автоматизацию управленческих процессами. Использование программного обеспечения позволяет проводить анализ состояния склада, получать оперативные данные о наличии и местонахождении запчастей, о складских остатках, о залежалости или дефиците материалов и пр.

На данный момент в России представлено более 50 решений для складов как российских, так и иностранных разработчиков.

Иностранные разработки, представленные российскими ИТ консультантами, входят в первую десятку международных рейтингов WMS. В основном в России представлены две категории международных WMS решений: развитые (best-of-breed WMS) системы и WMS модули ERP систем.

Список российских разработок чрезвычайно мал: рядом с полнофункциональной системой управления складами Solvo.WMS много систем с учетным (а не управленческим) функционалом. Отдельно отметим российскую разработку Core.IMS, которая имеет больше внедрений в США, чем в России и другие разработки.

В таблице 1 приведена обобщенная классификация программных продуктов и потенциальные потребители на которых они ориентированы.

Табл. 1. Классификация программных продуктов WMS

Класс WMS	Целевой рынок	Диапазон цен
Системы начального уровня	Склады небольших компаний, склады при уровня магазинах с небольшой номенклатурой	До \$50 тыс.
Коробочные системы	Склады площадью 1000-10 000 м2 с большой системы номенклатурой товаров, но невысоким товарооборотом, готовые принять простые стандартные бизнес-процессы	До \$50-150 тыс.
Конфигурируемые системы	Склады площадью от 5000 м2 с большой системы номенклатурой и высоким товарооборотом	До \$150-250 тыс.
Адаптируемые системы	Крупные предприятия коммерческой логистики, системы распределительные центры розничных сетей, склады с особенностями обработки товаров площадью от 5000 м2	До \$150-250 тыс.

Системы начального уровня - это решения, которые трансформировались из учетных систем. Как правило, в них присутствует документарный подход: главным является не процесс (приемка, размещение и т. д.), а документ, который должен быть открыт, проведен и закрыт. Таким образом, в данных системах выполнение процессов не оптимизируется, задания автоматически не генерируются. По этой причине они не используют радиотерминалы и не работают в режиме реального времени. Эти системы являются промежуточным звеном между учетными системами и системами управления складом.

Стандартные коробочные системы - это системы, условно готовые к установке, имеют определенный, сильно ограниченный набор функционала, не подразумевают какую-либо модификацию или подстройку бизнес-процессов. Это уже именно системы управления складом: они оперируют и управляют процессами, задачами, поддерживают определенный уровень оптимизации процессов, но схемы выполнения процессов в них заданы жестко. Иногда есть возможность выбора варианта выполнения операции, но изменить алгоритм процесса или какие-либо его элементы невозможно. К таким системам можно отнести модули управления складом ERP-систем.

Конфигурируемые системы. Принцип внедрения систем этого класса также состоит в выборе для каждого складского процесса одного из вариантов его выполнения, заложенного в системе. Но возможностей выбора варианта значительно больше, чем в коробочных системах: с помощью выбора правил и стратегий.

В некоторых системах для определенных процессов предусмотрена возможность создания собственных правил обработки товара, естественно с учетом ограничений системы. Самостоятельное формирование своих правил, ввод параметров, на осно-

ве которых будет строиться обработка товара, - это большой шаг вперед к оптимизации и адаптации заложенных в системе процессов к требованиям конкретного заказчика.

Часто такие системы имеют модульный принцип: базовая система, выполняющая основные складские процессы, и набор модулей, предоставляющих либо дополнительный функционал, либо дополнительные возможности оптимизации.

Однако даже такие системы не могут поддерживать все особенности технологических процессов заказчика.

Адаптируемые системы - это системы в дополнение к возможности конфигурирования базовой системы позволяют менять логику бизнес-процессов и без программирования и изменения исходного кода подстраивать их под особенности бизнес-процессов заказчика.

Все эти программные продукты разработаны для управления складскими операциями товаров с различными характеристиками. Их можно применять также и к складам запасных частей так как все они способны работать с широким ассортиментом продукции, высоким товарооборотом, необходимости обеспечения высокого уровня сервиса для клиентов.

Необходимо отметить, что на рынке программных продуктов имеется и специализированные программные продукты разработанные специально для автобизнеса. Существует особый класс систем, поддерживающих управление компаниями-автодилерами. Это DMS (Dealer Management System). Отличительная особенность DMS — единое информационное пространство с учетом особенностей автобизнеса.

Максимальную помощь DMS окажет при решении специфических для автомобильной отрасли задач:

- управление закупками и продажами автомобилей (конфигурирование автомобиля по запросу клиента с учетом марки, модели и опций; отслеживание движения автомобиля от производителя к клиенту; взаиморасчеты);

- оптимизация работы с запасными частями (оптимизация склада и логистики с учетом особенностей данного вида товара, например, управление заменами; резервирование товара для клиента; оптимизация закупок);

- управление сервисным центром (планирование сервиса, формирование наряда-заказа и регистрация выполнения работ, учет фактического времени выполнения работ);

- управление взаимоотношениями с клиентами — CRM (регистрация взаимодействий с потенциальным клиентом, классификация клиентов, анализ эффективности проведения маркетинговых мероприятий, регистрация взаимодействий по контакту по всем модулям системы, послепродажное обслуживание).

На российском рынке сейчас присутствуют три основные группы систем автоматизации предприятия-автодилера:

- западные DMS и DMS-решения на базе стандартных ERP-систем;

- российские тиражируемые системы;

- собственные разработки и заказные системы.

На базе западных систем представлены следующие решения:

- Incadea (разработано на базе Microsoft Navision);

- Automaster;

- «IFS: Автобизнес»;

- Dealer Business Management (SAP DBM);

- решение компании «АНД Проджект», созданное на базе ERP-системы Microsoft Dynamics AX.

- BrightAuto;

Ко второй группе относятся системы российских производителей. Их главное

преимущество — меньшая, чем у западных конкурентов, цена. Главный минус — меньшие функциональные возможности и отсутствие международного опыта.

Российские системы представлены следующими продуктами:

AIS@DMS;

Альфа-Авто:Автосалон+Автосервис+Автозапчасти, ред. 4;

ДАЛИОН: АвтоБизнес;

Система «АвтоДилер»;

Автопредприятие 8;

LogicStar-Avto;

SLS-Автосервис;

TurboService 4.0;

Академия Плюс, Академия Сервис;

БУХта Автодилер;

Программа "Альтаир-Сервис - комплексная конфигурация"

Третью группу составляют собственные и заказные решения. К основным преимуществам данного типа решений можно отнести более низкую совокупную стоимость владения и детальную проработку узкой задачи управления (например, управление ремонтной зоной). К недостаткам — плохую масштабируемость, закрытость архитектуры, узость решаемых задач, зависимость от разработчика. Сейчас такие системы активно вытесняются системами первой и второй групп.

Функциональность систем всех трех групп различная, но в том или ином объеме все они предоставляют возможности планирования и управления поставками автомобилей и запчастей, взаиморасчетами с поставщиками, заказами клиентов, станциями техобслуживания и др.

В основном эти системы разработаны на модульном принципе, т. е. можно приобрести отдельный модуль по управлению складом с сохранением всех работоспособных функций.

Основные возможности DMS-решений:

адресно-ячейчатая система хранения;

приход и реализация товара с оформлением соответствующих документов;

резервирование товара;

формирование заказа клиента;

формирование прайс-листов, гарантийных наклеек, ценников;

возможность работы с аппаратом для считывания штрихкода;

анализ точки заказа (минимального остатка товара на складе) с последующим формированием заказа поставщику с формированием сопутствующих отчетов;

анализ состояния склада (анализ ABC XYZ);

прогноз расхода на следующий период;

Признаком современного программного продукта является ориентация не на поддержку функций, а на поддержку сквозных бизнес-процессов, интегрирующих деятельность всех функциональных подразделений предприятия. Однако программа — это все же не более чем основа информационной системы, она лишь создает предпосылки для повышения производительности управленческого труда и эффективности принимаемых решений.