

Дополнительная информация к докладу: про SCM, APS и аналитическую пирамиду от Gartner

§ 1. Про SCM

Начнем с терминологии.

SCM (Supply Chain Management) — это система управления цепочками поставок.

CRM-система расшифровывается как Customer Relationship Management, что в переводе означает «управление взаимоотношениями с клиентами».

Аббревиатура SRM расшифровывается как Supplier Relationship Management, что в переводе означает «система управления взаимоотношениями с поставщиками».

* * *

Есть ли у SCM свой собственный предмет?

Вопрос не риторический, т.к. даже в учебниках к инструментарию SCM относят CRM, SRM и даже ERP с APS.

Ответ на вопрос зависит от того, как понимать цепочку поставок.

Если это просто множество из трех лиц: поставщик сырья, завод и потребитель продукции, то CRM, SRM и даже ERP с APS – это безусловно элементы SCM. Но какая польза от такого объединения? Никакой – ведь это просто механическая эклектика, которая не порождает никакой новой информации или знания.

Смысл **специального** управления цепочками взаимосвязанных хозяйствующих субъектов появляется только тогда, когда они юридически независимы, но координируют свою хозяйственную деятельность вплоть до общего планирования, включая ценообразование. Такое ценообразование уже можно назвать *трансфертным*.

Для управления такой скоординированной деятельностью безусловно необходимо специальное ПО.

Есть ли в России предпосылки для SCM?

Такие предпосылки есть в любой капиталистической экономике, которая доросла до межотраслевых монополий. Юридически такие монополии могут оформляться холдингами, включая не только холдинговые компании, но и договорные холдинги. Примерами могут быть вертикально интегрированные компании, например в металлургической промышленности.

Центром (ядром) цепочки поставок являются так называемые *фокусные компании*. К логистическим посредникам относятся фирмы, оказывающие соответствующие услуги центральной (фокусной) компании (ФК) цепи поставок: экспедиторы, перевозчики, склады, терминалы, таможенные брокеры, страховые компании, агенты, стивидорные компании и т. п.

Кстати, когда мы ответили на вопрос о собственном предмете SCM, автоматически отпадает проблема отождествления SCM и логистики как научной дисциплины. Без логистики, также как и без CRM, SRM, ERP, APS научная дисциплина SCM не существует поскольку при отсутствии CRM, SRM, ERP, APS нет и самой хозяйственной деятельности. Но это вовсе не значит, что все перечисленное является частью SCM.

С математической точки зрения SCM – это просто класс прикладных моделей, которые могут описываться и решаться как оптимизационные или как имитационные или просто описываться в какой-либо формализованной нотации с целью распространения информации среди заинтересованных лиц и дальнейшего изучения. Конкретные же операции в бизнес-процессе SCM моделируются и решаются присущими им методами и инструментами.

Пример модели (нотации) описания бизнес-процессов в SCM:

SCOR-модель (Supply-Chain Operations Reference Model) — Базовая (опорная, ориентировочная) модель операций цепочки поставок.

Одним из ключевых моментов модели является графическое представление топологии цепи поставок, что позволяет иметь наглядный образец сложной сетевой структуры бизнеса компании. Помимо этого, SCOR-модель является эффективным инструментом диагностики цепи поставок, позволяет выявить все «узкие места» и наглядно показать возможные альтернативные варианты построения логистической системы компании.

С целью развития и совершенствования стандартов SCOR-модели Совет по цепям поставок разработал Design Chain Operations Reference model (DCOR — Базовая модель проектирования цепочки операций), которая охватывает создание продукта, исследовательские проекты и разработку. Модель DCOR может быть использована как отдельно, так и вместе с моделью SCOR.

§ 2. Про APS

На APS-системы нет на настоящий момент стандарта.

Поэтому кто-то делает упор на **производственную часть** (построение расписаний – см. статью “Умное управление: APS-система как высший пилотаж производственного планирования”),

https://up-pro.ru/library/information_systems/automation_production/vysshij-pilotazh-proizvodstvennogo-planirovaniya/), а кто-то на “сквозность” этих систем. В Докладе есть ссылка на публикацию с названием “Advanced Supply Chain Planning Systems (APS)

Today and Tomorrow”, ([PDF](#)) *Advanced Supply Chain Planning Systems (APS) Today and Tomorrow* ([researchgate.net](#))).

В последнем случае авторы считают APS-системы инструментом SCM (это отражено даже в названии статьи), что неверно (см. выше § 1). Более того, они придают APS-системам характер интегрированных систем планирования! Опять панацея пришла.

Ниже фрагмент перевода указанной выше статьи.

и ограничения, существующие в среде компании. По мнению авторов, основными характеристиками APS являются:

- *Интегральное планирование*: планирование всей цепочки поставок. Оно может быть сфокусировано на внутренних проблемах цепочки поставок (например, когда одна компания имеет несколько производственных площадок или распределительных центров), а теоретически может рассматривать всю цепочку поставок (т. е. от поставщиков компании до ее клиентов).
- *Настоящая оптимизация*: Системы APS используют передовые технологии анализа и оптимизации цепочек поставок (точные или эвристические) для планирования и составления графиков. Оптимизационные задачи ищут решения, когда необходимо принять решение в условиях ограничения или нехватки ресурсов. Большинство проблем оптимизации цепочек поставок требуют согласования спроса и предложения, когда одно, другое или оба ресурса могут быть ограничены (Lapide & Suleski, 1998). Основными подходами к оптимизации являются математическое программирование (в основном линейное и смешанное целочисленное программирование), программирование с ограничениями и эвристика (включая методы планирования, такие как теория ограничений или моделируемый отжиг). Используются и другие количественные подходы, такие как прогнозирование и анализ временных рядов, исчерпывающее перечисление и сценарное планирование (анализ "что-если" и имитационное моделирование). Для ознакомления с основными вопросами оптимизации и количественного анализа в APS (например, как определить проблемы оптимизации на стратегическом, тактическом и оперативном уровнях и решить их) читатель может обратиться к Van Eck (2003), Shapiro (2000) и Lapide & Suleski (1998).
- *Иерархическая система планирования*: APS, как правило, представляют собой иерархические системы планирования (Stadtler and Kilger, 2004; Hax and Meal, 1975).

§ 3. Про Аналитическую пирамиду от Gartner

Начну с вопроса: А где на Аналитической пирамиде место APS-систем?

Отчасти в аналитическом ПО, когда APS-системы используются для проверки технологической реализуемости объемного и календарного планов производства/продаж, а отчасти там, где MES-системы для оперативного перестроения производственных расписаний.

Тот же вопрос в отношении CRM, SRM.

Попробую изобразить ответ графически ...

Впишем Аналитическую пирамиду Gartner в окружность. Внутри напишем *Предприятие*, а снаружи *Внешний мир (Внешняя среда)*. Вот на этой окружности и находятся CRM и SRM-системы.

Замечу также, что классификация программного обеспечения по Gartner основана на отношениях разных частей ПО к ERP.

Поэтому значительная часть ПО в этой классификации отсутствует. Если рассматривать хозяйствующего субъекта не как имущественный комплекс (предприятие), а как организацию (структурированное множество людей), то в этой классификации появляются различные офисные решения, например, редакторы текстов, электронные таблицы, системы организации и контроля работы (например, доски Trello, Jira и другое ПО управления проектами) и т.п.