**Оптимизация логистических цепочек компаний**

Игорь Карпачев, генеральный директор компании «i2 СНГ»

Логистическая отрасль в России демонстрирует экспоненциальный рост, который находит свое отражение в организации крупными компаниями собственных сетей дистрибуции, а также в развитии рынка логистических провайдеров. Логистика становится эффективным инструментом повышения эффективности компаний, поэтому многие предприятия стремятся оптимизировать управление своими цепочками поставок и создать добавленную стоимость в процессе движения товаров к конечным покупателям.

Зачастую, понимая управление цепочками поставок (SCM, Supply Chain Management) как утилитарную логистику (управление складом, транспортом), топ-менеджмент российских компаний распыляет ответственность за его реализацию между различными службами и департаментами. С другой стороны, не у всех высших менеджеров есть понимание того, что основной предпосылкой для внедрения концепции комплексного управления цепочками поставок является высокий уровень организации бизнес-процессов в компании, поскольку SCM является интеграцией и управлением ключевыми бизнес-процессами в пределах цепи поставок.

Это часть бизнеса, связанная с оптимизацией перемещения продукта от момента его появления (включая весь подготовительный период) до момента его продажи или потребления. Поэтому основной задачей российских компаний с точки зрения SCM концепции в настоящее время является построение долгосрочных взаимоотношений с членами цепи поставок.

**Звенья одной цепи**

Управление цепочками поставок представляет собой процесс организации планирования, исполнения и контроля потоков сырья, материалов, незавершенного производства, готовой продукции, а также обеспечения эффективного и быстрого сервиса за счет получения оперативной информации о перемещениях товара. SCM, учитывая сервисные требования клиентов, позволяет обеспечить наличие нужного продукта в нужное время в нужном месте с минимальными издержками. Термин SCM предложили в начале 1980-х годов американские компании i2 Technologies и Arthur Andersen. При организации SCM происходит смещение акцентов от управления отдельными видами ресурсов к интегрированной оптимизации бизнес-процессов. Это означает, что управление базовыми бизнес-процессами, такими как закупка — производство — распределение, подчинено решению главных задач по повышению качества обслуживания клиентов и снижению затрат в масштабе всей цепочки поставок.

Рассмотрим с точки зрения SCM функционирование крупного холдинга и основные звенья его цепи поставок.

**Прогнозирование спроса**

Работа цепочки поставок начинается с прогноза потребления на рынке. Это особенно важно для компаний из сектора ТНП, когда ассортиментная матрица выходит за тысячу наименований. Неточность в прогнозе оборачивается большими потерями: неиспользованием сырья и материалов, производственными потерями, потерями в торговле, косвенными потерями (непроизводство товаров, которые были востребованы рынком). Если прогноз занижен, продукт невозможно будет найти в продаже. Если же прогноз завышен, образуются излишние товарные запасы, что влечет за собой уценку товара и потерянную выгоду. Долгий производственный цикл, сезонные колебания спроса, широкая продуктовая линейка и сокращение жизненного цикла товаров — все это увеличивает вероятность ошибки в прогнозах.

Неточности возникают и в результате искажения информации внутри самой цепочки поставок («эффект кнута»). Другими источниками искажения информации являются промо-акции и недостаток знаний о запросах конечных потребителей. Компании могут снизить негативное воздействие «кнута», обеспечив прозрачность информации о потребностях по всей цепочке поставок.

**Закупки**

Колебания спроса — не единственный источник неопределенности в цепи поставок. Неопределенность есть и во взаимодействии с поставщиком — наверное, ни одна компания не может похвастаться тем, что все поставщики доставляют товар вовремя и в полном объеме, не взвинчивают цены. Задержки в материальных потоках часто возникают по причине того, что поставщик не может своевременно среагировать на изменения потребностей заказчика, задерживает оформление груза, либо не может проконтролировать его транспортировку. Чтобы снизить закупочные риски, компании обычно создают резервные запасы либо заключают контракты с «избыточным количеством» поставщиков. Однако это не всегда является лучшим выходом: страховые запасы — это по сути замороженные средства, которые можно было бы инвестировать в бизнес, и, как показывает практика, лучше наладить долгосрочные партнерские отношения с наиболее надежными поставщиками, чем поддерживать огромный пул поставщиков. К примеру, компания Dell, мировой производитель компьютеров, в 1992 году сократила численность своих поставщиков с 204 компаний до 47. При этом она стала отдавать предпочтение поставщикам, находящимся вблизи ее заводов, даже несмотря на то, что стоимость продаваемых ими деталей могла быть выше, чем у зарубежных поставщиков.

**Производство**

В отличие от складских запасов, на увеличение или уменьшение производственных мощностей требуется значительное время. Эти риски можно снизить за счет большей гибкости, то есть за счет использования тех же мощностей для производства разных продуктов. Toyota снижает риски от простоя мощностей, ориентируя каждый завод на обслуживание нескольких рынков. В оптимизации производства основная цель — на основе анализа и прогнозирования спроса сформировать оптимальные производственные планы, процессы сборки и даже достичь рационального размещения оборудования.

**Запасы**

Излишние складские запасы негативно отражаются на финансовых показателях. Именно такой была ситуация на IT-рынке в начале 2000 года, когда складской цикл занимал около 12 недель. Комбинация чрезмерных запасов и падения цен ударила по многим компаниям, занимающимся производством компьютеров. В этой ситуации необходимо объединить запасы, создать общие компоненты для разных продуктов, отложить последнюю стадию производства до тех пор, пока не поступили все заказы. К примеру, компания Dell хранит большинство комплектующих на складах трех своих заводов не более 15 минут, а многие вообще не заказывают у поставщика до получения заявки от покупателя. К более габаритным комплектующим, например мониторам, применяется другой подход. Вместо отгрузки на заводы Dell они направляются со складов поставщиков (расположенных ближе к рынку сбыта, чем к заводам) непосредственно заказчику. Таким образом, для эффективного управления запасами необходимо обеспечить прежде всего их прозрачность, а во-вторых, наладить тесную связь управления запасами (в частности, складом) с другими подразделениями компании и контрагентами.

**Как оптимизировать?**

Оптимизация в логистике — это, в первую очередь, снижение потерь. Все управление цепочками поставок заключается в том, чтобы обеспечить потребителя наиболее качественным продуктом, то есть продуктом с наименьшими потерями качества. Иными словами, на пути от производства к потребителю качество продукта практически всегда падает, и задача управления цепочки поставок состоит в том, чтобы свойства продукта изменились в наименьшей степени. Для этого цепочки поставок должны быстро реагировать на изменяющиеся обстоятельства, обеспечивать быстрое перемещение товаров, быть прозрачными с точки зрения информации и способствовать тесной интеграции компании с ее партнерами и контрагентами. Цепь поставок не может работать успешно, если производитель не знает, какие запасы существуют у ритейлера, и наоборот.

Как этого добиться и с чего начать? Для наглядности рассмотрим наиболее типичную ситуацию с эволюцией концепции SCM в российских компаниях.

На начальном уровне компания фокусируется на совершенствовании внутренних процессов и функций. Практически все аспекты усовершенствований находятся в двух основных областях — закупках и логистике. Результатом функциональной интеграции являются существенное сокращение числа поставщиков и 3-PL-провайдеров, рационализация продуктового портфеля и оптимизация расходов на закупки. Этот локальный эффект ограничивается отдельной функцией или бизнес-подразделением и не имеет влияния на всю компанию.

На следующей стадии эволюция цепей поставок распространяется на межфункциональном уровне. Если раньше логистика в компании сводилась к складированию и перевозкам, то на новом этапе развития необходим и новый взгляд на логистику как комплексную систему планирования, управления и контроля материальных потоков. В этот период логистика начинает брать на себя все больше функций, которыми раньше занимался коммерческий отдел. Это обусловлено усложнением движения товаропотока и необходимостью применения специальных знаний и логистических методик. Менеджмент осознает эффективность новой концепции и стремится распространить ее внутри компании. Основной акцент делается на улучшении процессов прохождения продуктов и услуг по всей цепочке поставок, для чего отдельные области деятельности автоматизируются, внедряются информационные технологии (управление складом, транспортом). Закупочная стратегия ориентируется на построение стратегических взаимоотношений с узким кругом поставщиков. На этом уровне важным фактором становится управление спросом, поскольку компания осознает, что точные прогнозы являются залогом эффективного планирования продаж и операционной деятельности.

Препятствием к переходу на третий уровень является недоверие руководства компании к внешним партнерам и нежелание делиться с ними информацией. Менеджмент, поборовший эти стереотипы, переводит компанию на следующий новый уровень — максимальной прозрачности и сотрудничества.

На этом уровне закупки обеспечиваются силами нескольких важнейших поставщиков. Бизнес-партнеры участвуют в планировании деятельности компании и разработке новых продуктов и услуг. Отдел логистики налаживает стратегическое сотрудничество с квалифицированными 3-PL-провайдерами, в рамках которого внедряются информационные системы, улучшающие обмен информацией и прозрачность перемещений товаров между партнерами в цепях поставок. Маркетинг и продажи участвуют в формировании цепи поставок, обеспечивая участие ключевых потребителей в конфигурировании услуг через интерактивный online-портал. В целом использование современных технологий сотрудничества и обмена информацией (CRM, SRM, e-commerce, e-business) позволяет компаниям и ее внешним партнерам достичь высокого уровня прозрачности всей цепи поставок, следствием чего становятся сокращение времени обработки заказов, сроков предоставления услуг и эффективное управление материальными ресурсами.

Следующий уровень является скорее теоретическим, нежели реальным. Он характеризуется информационной связностью всех элементов цепи поставок. Взаимодействие идет на уровне партнерских сетей. Компании, достигшие такого уровня развития, претендуют на доминантную роль на рынке, поскольку качество обработки заказов и сроки выхода новых продуктов/услуг на рынок достигли беспрецедентно высокого уровня.

В настоящий момент большинство компаний в России балансируют между первым и вторым уровнем эволюции SCM-концепции. Понимание важности централизации закупок и оптимизации логистических функций пришло практически ко всем, а вот распространение новых концепций на межфункциональном уровне и внедрение информационной поддержки ключевых функций управления цепями поставок между контрагентами пока доступны немногим.

**SCM-системы**

На западном рынке SCM-решения существуют в достаточно зрелом виде уже около 15 лет. В области специализированного программного обеспечения в США и Европе лидируют две компании — i2 Technologies и Manugistics, обороты которых соотносятся примерно как пять к одному (данные MSI Top100). В России Manugistics не представлена.

В составе SCM-решений можно условно выделить две подсистемы — SCP (Supply Chain Planning — планирование цепочек поставок) и SCE (Supply Chain Execution — исполнение цепочек поставок). Основу SCP составляют системы для расширенного планирования и формирования календарных графиков. Сюда же входят системы для совместной разработки прогнозов спроса и наличия продукции от поставщиков. Помимо решения задач оперативного управления, SCP-системы позволяют осуществлять стратегическое планирование структуры цепочки поставок: разрабатывать планы сети поставок, моделировать различные ситуации, оценивать уровень выполнения операций, сравнивать плановые и текущие показатели.

В подсистему SCE входят TMS (Transportation Management Systems — системы управления перевозками) и WMS (Warehouse Management Systems — системы управления складом). Первые позволяют сформировать оптимальный план транспортировки товаров и материалов (с учетом необходимых сроков поставок, возможных видов транспорта, графиков работы и т. д), подготовить оптимальную схему загрузки транспортных средств, а также отслеживать грузы, находящиеся в пути. WMS-системы дают возможность контролировать заполнение складских площадей, задавать правила сортировки, упаковки и складирования грузов, оценивать состояние запасов в режиме реального времени.

Внедрение решений этого класса обеспечивает эффективное управление материальными, финансовыми и информационными потоками и их синхронизацию в распределенных компаниях.

С одной стороны, SCM-системы позволяют изучить спрос и предложение на рынке, с другой — поддерживают планирование поставок таким образом, чтобы товар не залеживался на складе. В цифрах эффект от внедрения SCM AMR Research оценивает следующим образом. Стоимость и время обработки заказа сокращаются на 20-40%, время вывода товара на рынок — на 15-30%. Закупочные издержки уменьшаются на 5-15%, складские запасы — на 20-40%. Прибыль же в контексте использования SCM может вырасти на 5-15%.

Достаточно распространено мнение, что лишь крупные компании, имеющие широкую сеть дистрибьюторов и поставщиков, нуждаются в SCM-системах. Однако в реальности функциональность распределенного планирования ресурсов необходима и относительно небольшим компаниям. С помощью необходимых данных, имеющихся в ERP-системе, системы мастер-планирования анализируют спрос, доходность продукции, а также издержки и различные производственные ограничения, которые присущи производственному процессу, и надлежащим образом оптимизируют ресурсы предприятия для достижения поставленных целей. Нахождение компромисса между затратами на содержание складских запасов и операционными издержками по переработке сырья помогает сформировать реальные и эффективные планы производства. Проекты по внедрению информационных систем мастер-планирования сейчас активно ведутся в металлургической отрасли, что обусловлено в первую очередь высокой конкуренцией на этом рынке и необходимостью постоянно повышать уровень сервиса. Так, например, в текущем году компания «i2 СНГ» завершила внедрение системы в ОАО «Северсталь», идет масштабный проект в ОАО «Мечел».

Впрочем, российские компании, которые задумываются о внедрении информационных технологий, чаще всего начинают с автоматизации складской логистики и внедрения систем управления складом класса WMS (Warehouse Management System). Проблем на складе в большинстве компаний очень много: это и большие временные затраты, и потери товара, и низкое качество работы. В России WMS-системы востребованы прежде всего розничными компаниями, производителями товаров народного потребления и дистрибьюторами. Подобные системы уже внедрены в распределительных центрах сетей «Пятерочка», ГК «Виктория» (магазины «Квартал» и «Дешево»), аптечной сети «36,6», на складе концерна «Калина», складском комплексе дистрибьютора «Митлэнд Лоджистикс энд Дистрибьюшн».

Что касается систем автоматизации отношений с поставщиками (SRM, Supplier Relationship Management), в России спрос на эти системы пока не очень большой. Это объясняется в первую очередь нежеланием руководства компаний делиться информацией со своими поставщиками. Тем не менее по мере усложнения логистических цепочек и ужесточения конкуренции в секторах розничной торговли, ТНП, металлургии SRM- решения будут востребованы рынком уже в ближайшее время. Это предположение относится также и к решениям по прогнозированию спроса (DM, Demand Management) — в России известно не так много проектов по внедрению этой системы, да и то по большей части в представительствах крупных международных компаний. Российские компании пока только присматриваются к этому решению, однако если вспомнить, что еще три года назад о WMS-системах знали только специалисты, а теперь об их внедрении задумываются больше половины российских компаний, то следует ожидать, что вскоре российский рынок ждет новый взлет спроса и на другие SCM-решения.

Итак, повышение эффективности цепочек поставок является залогом дальнейшего развития и конкурентоспособности российских компаний, и применение современных технологий управления интегрированной логистикой играет важную роль в построении надежной цепи поставок, позволяющей обеспечить максимальное удовлетворение потребностей клиентов.