

А. Кравец, С. В. Марков

## ИНТЕГРАЦИЯ И ОПТИМИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В SAP ERP

*В работе рассматриваются вопросы построения и реализации в SAP ERP логистической цепи поставок. Оптимизация управления логистическими бизнес-процессами позволяет значительно повысить эффективность деятельности современных предприятий и добиться увеличения их конкурентных преимуществ.*

### Введение

Логистика изучает весь процесс движения материалов и продуктов в фирму, через нее и из нее. В современном мире конкурируют не отдельные предприятия, а цепочки создания стоимости, включающие, в числе прочего, бизнес-процессы компаний-партнеров [1–5].

Под логистикой будем понимать координацию материальных, информационных и финансовых потоков для достижения корпоративных целей. Взаимодействие двух и более элементов потока образует логистическую цепочку поставок, представляющую единую технологию товародвижения с соответствующим информационным и финансовым обеспечением. Совокупность логистических цепочек образует логистическую сеть предприятия (рис. 1).

<b>Стратегическое планирование</b>	Стратегическое проектирование логистической сети		Стратегический выбор источника поставки		
<b>Планирование спроса</b>	Прогнозирование и планирование жизненного цикла продукта		Планирование стимулирования спроса	Согласованное планирование спроса	
<b>Планирование поставок</b>	Планирование страхового запаса	Планирование логистических сетей и аутсорсинг	Планирование распределения	Взаимодействие с клиентами	Взаимодействие с поставщиками
<b>Заготовка</b>	Обработка заказов на поставку	Подтверждение получения поставки материала		Контроль счетов	untitled Main Process
<b>Производство</b>	Производственное и точное календарное планирование			Выполнение производства	
<b>Складирование</b>	Обработка входящих документов	Обработка исходящих документов	Перевалка	Складирование и хранение	Инвентаризация
<b>Выполнение заказов</b>	Обработка заказа клиента		Координация логистики		Фактурирование
<b>Транспортировка</b>	Планирование транспортировок		Выполнение транспортировки		Калькуляция затрат на фрахт
<b>Прозрачность</b>	Прозрачность процесса заготовки	Прозрачность процесса производства	Прозрачность процесса выполнения логистики	Прозрачность процесса транспортировки	Аналитика по логистическим сетям

Рис. 1. Управление логистической сетью



В системе SAP ERP используется понятие транзакции. Транзакции – это прикладные программы, которые служат для выполнения некоторых бизнес-процессов или их цепочки. Через меню SAP Easy Access коды транзакций можно сделать видимыми. Например, для описания логистических бизнес-процессов в SAP реализована следующая цепочка:

*Логистика* → *Сбыт* → *Основные данные* → *Условия* → *Создать*, которая соответствует транзакции VK31.

Рассмотрим создание основных данных сбыта (SD Master Records). В меню SAP Easy Access необходимо вызвать транзакцию и ввести соответствующие данные: наименование дебитора (заказчика), балансовую единицу, сбытовую организацию, канал сбыта, сектор. Следующий этап – это создание основных данных дебитора. Аналогично предыдущему шагу заполняются все необходимые поля (при этом требуется учесть особенности налогового законодательства). Затем создаются записи условия для коммерческой цены. Условие – это соглашение, которое касается цен, наценок и скидок, налогов и других вещей, определяемых в зависимости от выбранных влияющих факторов (таких как поставщик, заказчик, группа заказчиков), и которое действует в течение определенного интервала времени. Эти данные записываются в соответствующих полях записи условия.

Рассмотрим следующий этап – реализация продукции. Для этого в системе SAP необходимо предварительно создать коммерческую цену материала (рис. 3).

Область действия		Управление	
Действительно с	13.10.2008	Ссылка	С Шкала количеств
Действит. по	31.12.2008	Проверка	А По нисходящей

  

Шкалы						
Вид шкалы	Количество/шкала	ЕИ	Сумма	Ед.	за	ЕИ
С		1 ШТ	3 999,00	EUR		1 ШТ
		51		3499		
		501		3099		

Рис. 3. Форма для ввода шкалы цен

Для проверки корректности введенных данных в SAP ERP предусмотрены соответствующие транзакции. После завершения ввода всех необходимых данных для бизнес-процесса *Сбыт* рассмотрим следующий в цепочке поставок процесс *Управление материалами*. Он состоит из таких шагов, как: 1) создание основной записи кредитора; 2) создание закупочных инфо-записей; 3) ведение книги источников поставок.

В основной записи кредитора указываются следующие параметры: балансовая единица, закупочная организация и группа счетов.

Закупочные инфо-записи в системе SAP ERP представляют собой источник информации о приобретаемых материалах от определенных поставщиков. Эти записи содержат данные, касающиеся текущей цены, установленной поставщиком, и условий для материала, номер документа последнего заказа на закупку и временной интервал, в течение которого материал может быть поставлен. Кроме сырьевых материалов (изделий), в SAP имеется возможность использования полуфабрикатов (компонентов) от внешнего поставщика.

Используя основные данные, введенные ранее, формируем заказ для выбранного клиента с указанием заказчика, номера заказа на поставку и количества. Нужно отметить, что в системе SAP существует возможность учета гибкой системы скидок. Далее осуществляем планирование потребности в материалах, используя соответствующую транзакцию. Для реализации планирования системе требуется подтверждение всех введенных параметров.

Дальнейшие действия заключаются в следующем:

- анализ текущей ситуации планирования потребности в материалах (размер заказа должен точно соответствовать разнице между доступным запасом на складе и требованиями заказа клиента);
- создание производственного заказа для изделия и его составляющих;
- создание заказов на закупку компонентов;
- ввод поступлений материала по заказу на поставку.

Завершающими бизнес-процессами логистической цепочки являются: отгрузка и транспортировка, комплектование, создание транспортного заказа, фактурирование, проводка входящего платежа.

## Литература

1. Гэрисон, А. Логистика. Стратегия управления и конкурентирования через цепочки поставок : учебник / А. Гэрисон, Р. Ван Гок ; пер. с 3-го англ. изд. – М. : Дело и сервис, 2010.
2. Дыбская, В. В. Логистика. Интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок : учебник / В. В. Дыбская [и др.]. – М. : Эксмо, 2009.

3. *Шапиро, Дж.* Моделирование цепи поставок / Дж. Шапиро ; пер. с англ. – СПб. : Питер, 2006.
4. Управление цепями поставок: Справочник изд-ва Gower / под ред. Дж. Гатторны ; пер. с 5-го англ. изд. – М. : ИНФРА-М, 2010. – XXXIV.
5. Supply Chain Management Based on SAP Systems / J. T. Dickersbach [et al]. – Berlin: Springer-Verlag, 2009.

---

*Кравец Оксана Александровна, ведущий лаборант кафедры методов оптимального управления факультета прикладной математики и информатики Белорусского государственного университета, [kravets@bsu.by](mailto:kravets@bsu.by)*

*Марков Сергей Викторович, доцент кафедры методов оптимального управления факультета прикладной математики и информатики Белорусского государственного университета, кандидат физико-математических наук, доцент, [markov@bsu.by](mailto:markov@bsu.by)*

УДК 330.101.5