

УДК 658

## Моделирование бизнес-процессов для предприятий пищевой промышленности

**И.С. Марченко**

*Экономический факультет МГТУ, кафедра менеджмента, коммерции, маркетинга и рекламы*

**Аннотация.** Для выполнения большинства задач по совершенствованию деятельности предприятия необходим этап моделирования его бизнес-процессов. Любое современное предприятие является сложной системой, его деятельность включает в себя исполнение многих взаимовлияющих функций и операций. Моделирование упрощает систему восприятия взаимодействия процессов, обеспечивает возможность принятия аргументированных решений по их модификации. В статье предложена матричная модель бизнес-процессов предприятий пищевой промышленности. Особенностью модели является то, что сформированная матрица дает возможность определить задачи уровня организационного подразделения (отдела), которые затем могут группироваться как по функциональному (по предмету деятельности) или процессному (по результату) принципам, так и по рыночному событию.

**Abstract.** The stage of business-process modelling is necessary for perfection of the enterprise activity. Any modern enterprise is a complex system, its activity includes execution of many connecting functions and operations. Modelling simplifies the system of processes' interaction, provides an opportunity of accepting solutions concerning their updating. In the paper the matrix model of business-processes of the food-processing industry enterprises has been offered. The peculiarity of the model is that the generated matrix gives tasks of the level of the organizational division (department) which then can be grouped both on the functional (activity subject) or process (result) principles and on the market event.

### 1. Введение

На предприятиях пищевой промышленности выполняется большое количество различных процессов, что создает определенные трудности при их выделении и описании. Пищевая продукция обладает особой востребованностью на потребительском рынке, т.к. удовлетворяет в первую очередь физиологические потребности человека. Именно к ней предъявляются самые жесткие требования по безопасности и другим показателям, составляющим качество потребляемых человеком продуктов питания. В то же время, пищевые продукты часто имеют очень короткий жизненный цикл, т.к. многие потребители переходят на совершенно новые продукты (низкокалорийные, обладающие диетическими свойствами, отличительными вкусовыми качествами и т.д.). Качество пищевых продуктов сегодня определяется не только объективно измеряемыми показателями (содержание жира, белков, углеводов, витаминов, влаги и т.д.), но и их способностью удовлетворять индивидуальные потребности потребителей. Предприятия пищевой промышленности должны создавать единую систему менеджмента, направленную на повышение эффективности управления производством и качества выпускаемой продукции в соответствии с требованиями рынка.

Описание бизнес-процессов предприятий пищевой промышленности при помощи разработки различных моделей обеспечивает прозрачность, которая необходима для проведения изменений их деятельности без потери контроля над бизнесом. Оперировать непосредственно над объектом целесообразно только при анализе и реорганизации небольших компаний. Для средних и крупных компаний эффективнее использовать другой подход, заключающийся в создании модели реальной компании.

### 2. Значение моделирования бизнес-процессов

Бизнес-процесс является особым процессом, который служит осуществлению основных целей предприятия (бизнес-целей) и описывает центральную сферу его деятельности. Основными признаками бизнес-процесса являются точки соприкосновения этого процесса с бизнес-партнерами предприятия (Беккер и др., 2007). Моделирование бизнес-процессов прочно вошло в практику выполнения проектов по развитию бизнеса. Реально ни один серьезный проект данного вида не обходится без соответствующего этапа. Одной из главных причин неудач в большинстве неуспешных проектов, по мнению Г.Н. Калянова (2006), "являлось отсутствие модели с достаточно серьезной глубиной проработки". Модель бизнес-процессов позволяет существенно облегчить решение следующих задач:

– задачи реорганизации бизнеса, обусловленной переходом от функциональной модели к процессной;

- задачи использования информационных систем для управления бизнесом предприятия;
- задачи по сертификации систем менеджмента качества с использованием стандартов ИСО серии 9000, ИСО 22000:2005, принципов ХАССП (Hazard Analysis and Critical Control Point – Анализ рисков и критические контрольные точки), GMP.

Модель бизнес-процессов предприятия позволяет описать и скорректировать будущую систему до того, как она будет реализована физически, позволяет уменьшить затраты на создание, а также оценить работы по времени и результатам, достичь взаимопонимания между всеми участниками проекта.

Как отмечает Г.Н. Калянов: "...построенные модели бизнес-процессов являются не просто промежуточным результатом, используемым для выработки каких-либо рекомендаций и заключений. Они представляют собой самостоятельный результат, имеющий большое практическое значение, в частности:

- 1) модели позволяют осуществлять автоматизированное и быстрое обучение новых работников конкретному направлению деятельности предприятия;
- 2) с помощью моделей можно осуществлять предварительное моделирование нового направления деятельности с целью выявления новых потоков данных, взаимодействующих подсистем и бизнес-процессов" (Калянов, 2006).

### 3. Основные принципы моделирования бизнес-процессов

По мнению М. Розерманна, А. Швегманна, П. Дельфманна, при разработке и использовании на предприятиях модели бизнес-процессов необходимо учитывать шесть принципов, считающихся основными критериями качества в рамках моделирования:

- принцип достоверности, который является неотъемлемой предпосылкой для создания модели;
- принцип значимости – модель должна документировать только те объекты, которые имеют значение для соответствующей перспективы;
- принцип понятности – модель может быть полезной только в том случае, если она понятна пользователю, и гарантируется достаточная степень ее интуитивного восприятия;
- принцип сопоставимости – обеспечение использования единых правил моделирования;
- принцип систематичной структуры – для создания системы моделей необходимо предусматривать интерфейсы, обеспечивающие ее взаимосвязь и структурированность;
- принцип экономической эффективности – обеспечить сбалансированное соотношение между затратами на моделирование и достигнутыми результатами (Беккер и др., 2007).

### 4. Выделение бизнес-процессов предприятий пищевой промышленности

Особенности предприятий пищевой промышленности, обусловленные спецификой перерабатываемого сырья, получаемого готового продукта, используемой материально-технической базы, технологии производства, определяют наиболее критичные области регулирования бизнес-процессов:

- анализ рынка и потребностей потребителя;
- разработка концепции и стратегии бизнеса;
- производство и его обеспечение ресурсами;
- хранение готовой продукции;
- организация сбыта продукции.

Таким образом, определяющей цепочкой бизнес-процессов является следующая цепочка: исследование – разработка – внедрение – производство – продвижение – распределение.

Бизнес-процессы как последовательность работ, осуществляемых на пищевых предприятиях, формируются, исходя из жизненных циклов продуктов. Стадии жизненного цикла можно представить в виде Z-диаграммы, как это представлено на рис. 1. Основных стадий жизненного цикла пищевых продуктов в предлагаемой модели насчитывается семь:

- исследование рынка – выявление потребностей потребителей;
- разработка или модификация – придание уже существующим продуктам новых качеств, новых свойств, соответствующих требованиям потребителей, или разработка абсолютно новых, еще неизвестных рынку товаров;

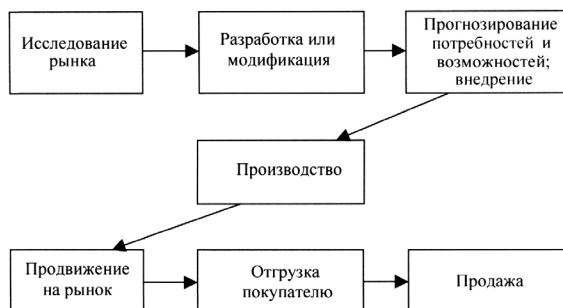


Рис. 1. Стадии жизненного цикла пищевой продукции

- прогнозирование потребностей и возможностей, внедрение – определение вероятных потребностей в сырье, основных и вспомогательных материалах; поиск и выбор поставщиков; установление с ними хозяйственных связей;
- производство – физическое создание продукта, информирование рынка потребителей о его появлении, изменении потребительских свойств;
- продвижение на рынок – рыночное событие, выраженное оформленной потребностью индивидуального потребителя в продукте;
- отгрузка покупателю – доставка товаров в торговую сеть;
- продажа через собственную сбытовую сеть (фирменные магазины).

Эти семь основных стадий жизненного цикла формируют семь основных сквозных процессов, проходящих на предприятии пищевой промышленности.

Таким образом, все бизнес-процессы пищевых производств характеризуются маркетинговыми событиями (спрос и предложение) на границах бизнес-системы, что позволяет в рамках моделирования реализовывать концепции маркетинга для действующих на рынке предприятий.

## 5. Применение матричной модели для выделения бизнес-процессов

Для выделения бизнес-процессов предприятий по производству пищевых продуктов предлагается использовать матричную модель, предложенную Д. Хлебниковым, А. Яцына и Л. Савушкиным (*Хлебников и др.*, 2007). Особенностью модели является то, что сформированная матрица дает возможность определить задачи уровня организационного подразделения (отдела), которые затем могут группироваться как по функциональному (по предмету деятельности) или процессному (по результату) принципам, так и по рыночному событию.

Указанные выше основные бизнес-процессы делятся на подсистемы по следующим классификаторам:

- классификатор продуктовой системы:

а) подсистема, осуществляющая взаимодействие с макросредой (рынком потребителей);

б) подсистема формирования ценности – одно из основополагающих понятий в современном менеджменте. Суть понятия "ценность" отражает утверждение, что потребитель, приобретая продукт или услугу, оплачивает не собственно продукт или услугу, а сумму необходимых ему потребительских качеств – ценность, присущую этому продукту. При этом ценность может быть сформулирована для любого продукта или услуги, имеющих рыночный спрос. Таким образом, потребитель приобретает не продукт питания, а свойственную ему некую ценность, воспринимаемую на личностном, технологическом или социокультурном уровне. К ценностям продукции предприятия следует, в рамках данного подхода, отнести, например, пищевую и энергетическую ценность продукта, его упаковку, условия доставки и т.д., то есть то, что имеет значение для потребителя;

в) подсистема инфраструктуры продукта – подсистема, ответственная за физический состав (инфраструктуру) продукта, которая придает ему некую ценность;

- классификатор ресурсной системы:

а) подсистема, осуществляющая взаимодействие с макросредой (рынком поставщиков);

б) подсистема инфраструктуры ресурсов. Инфраструктура ресурсов должна соответствовать требованиям использующих их элементов продуктовой подсистемы. В данной подсистеме определяются и развиваются требования к составу ресурсов, необходимых для жизнедеятельности предприятия;

в) подсистема обслуживания (поддержки) ресурсов, обеспечивающая бесперебойное снабжение и поддержание требуемых количества и качества ресурсов.

Матричная модель формируется как пересечение процессов и подсистем. Пересечение процессов и подсистем позволяет определить задачи для подразделений (отделов) производственного предприятия. Определенные таким образом задачи увязываются в единую систему. Предлагаемая матричная модель для предприятия пищевой промышленности представлена на рис. 2. Иерархия, последовательность решения задач, их приоритетность и направления информационных потоков отражены на модели стрелками.

Матричная модель позволяет применять три основных типа формирования организационной структуры (процессный, функциональный или матричный) практически одновременно, в зависимости от особенностей организации производственного процесса и стратегий развития предприятия.

Формирование и определение деятельности на уровне отделов происходит путем наложения стратегических целей предприятия и объемов затрат на выпуск продукции на полученную матрицу задач, в рамках чего придаются приоритеты тем или иным направлениям деятельности, компетенциям и результатам работы.

Управление производственными подразделениями может производиться путем применения трех управленческих процессов:

- определение результатов выполнения задачи;
- определение ресурсов на выполнение задачи;
- определение последовательности рабочих процедур.

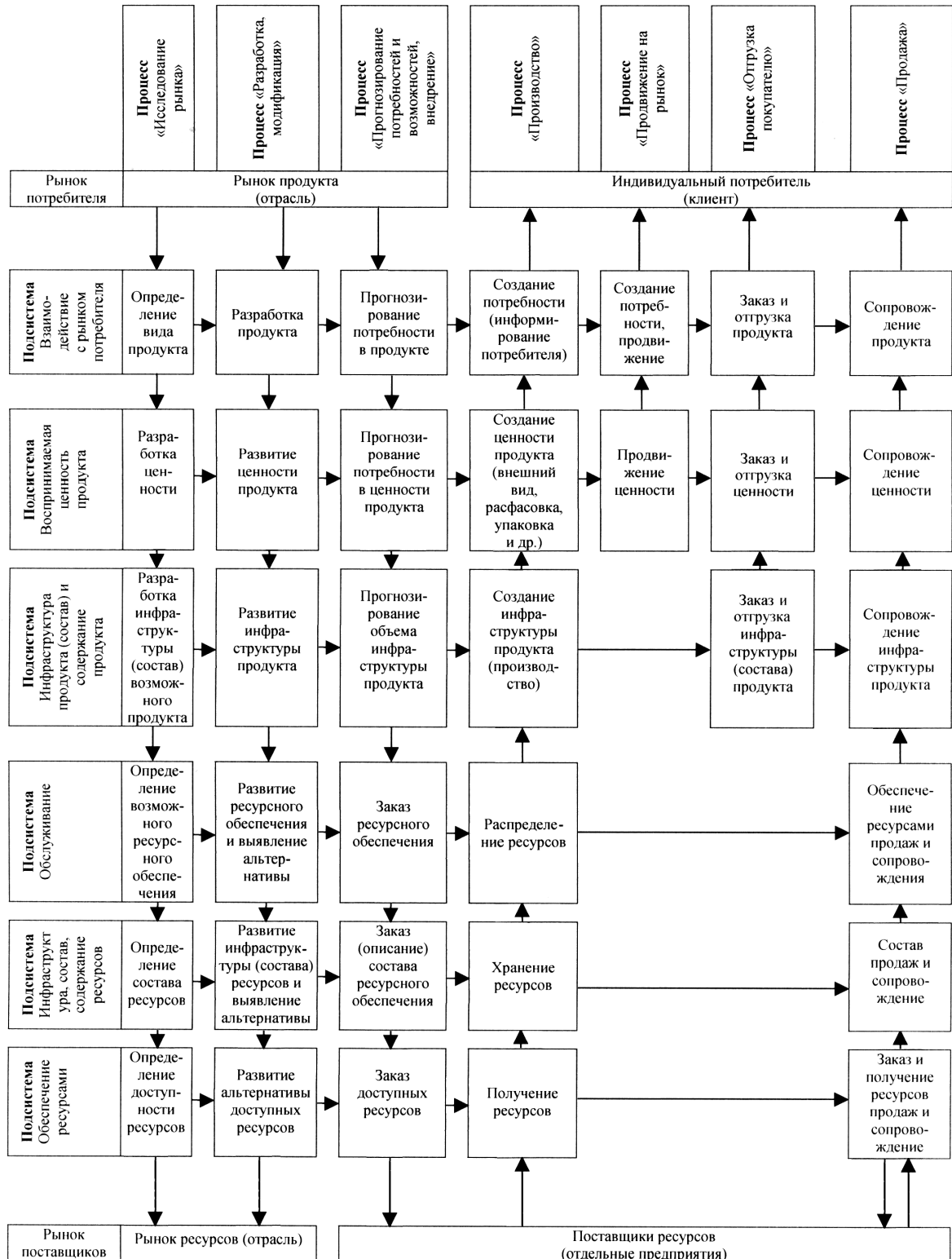


Рис. 2. Матричная модель для предприятия пищевой промышленности

В рамках моделирования предприятия производится приведение в соответствие целей предприятия в целом и отдельных его подразделений. Система управления подразделением

предусматривает формирование системы обратных связей, благодаря которым происходит корректировка процессов планирования последовательностей результатов, определения рабочих процедур и определения ресурсов. Блок процесса "Производство" (рис. 2) представляет собой выполнение процедур и затраты материальных средств, выделенных на эти процедуры. Практически процессы управления процедурами являются работами по планированию последовательностей шагов достижения поставленной задачи, каждый из которых может, в свою очередь, быть разложен на составляющие действия.

Соответственно, при распределении целей между производственными подразделениями в зависимости от стратегии развития предприятия для каждого из подразделений выстраивается свой набор шагов, каждый из которых представляет собой некоторую последовательность действий.

## **6. Заключение**

Таким образом, предложенная матричная модель позволяет учитывать особенности жизненного цикла продукта, вопросы бюджетирования и планирования работ. Вопросы администрирования решаются путем композиции подразделений по процессному, функциональному или матричному принципу. Вопросы персонала могут рассматриваться с ресурсной точки зрения, т.е. компетенции как ресурсы, используемые бизнес-системой. Матричная модель позволяет моделировать деятельность практически любого предприятия пищевой промышленности. Особенностью подхода является возможность как объединять задачи (по процессам и по системам), так и оставлять "белые пятна".

## **Литература**

- Беккер Й., Вилков Л., Таратухин В., Кугелер М., Роземанн М.** Менеджмент процессов. М., Эксмо, 384 с., 2007.
- Калянов Г.Н.** Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов. Учебное пособие. М., Финансы и статистика, 240 с., 2006.
- Хлебников Д., Яцына А., Савушкин Л.** Матричная модель предприятия. 2007. URL: [http://www.e-executive.ru/publications/aspects/article\\_1654/](http://www.e-executive.ru/publications/aspects/article_1654/) .