

*На правах рукописи*

**Сиротенко Алексей Сергеевич**



**ФОРМИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ  
ПРЕДПРИЯТИЯ КОНДИТЕРСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Специальность: 08.00.05 – Экономика и управление  
народным хозяйством (экономика,  
организация и управление  
предприятиями, отраслями,  
комплексами: промышленность)

**Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук**

Белгород – 2010



Диссертация выполнена в ГОУ ВПО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» на кафедре стратегического управления

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор  
Дорошенко Юрий Анатольевич

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор  
Тумин Валерий Максимович

кандидат экономических наук, доцент  
Трунова Екатерина Викторовна

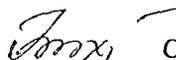
Ведущая организация: Белгородский университет  
потребительской кооперации

Защита диссертации состоится «03» июля 2010 года в 13<sup>30</sup> на заседании диссертационного совета Д 212.014.02 Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова по адресу: 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46, зал заседаний Ученого совета, к.242.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова

Автореферат разослан «28» мая 2010 года

Ученый секретарь  
диссертационного совета



С.М. Бухонова

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В настоящее время многие предприятия кондитерской промышленности осуществляют свою деятельность под давлением относительно неблагоприятного экономического климата, что выражается в изменении рыночной конкуренции и параметров спроса. Производственная, финансовая, сбытовая, маркетинговая активность предприятий данной отрасли уменьшается пропорционально снижению экономического развития потребляющих рынков. Эффективное использование экономического потенциала и обеспечение устойчивого развития остаются одними из основных задач предприятий. Решение этих насущных проблем возможно за счет наиболее полного удовлетворения изменившихся потребностей клиентов и за счет обеспечения соответствия ассортимента продукции структуре потребления. Иными словами, адаптация производственных программ предприятий к новым экономическим условиям становится наиболее актуальной проблемой в процессе производственного и стратегического планирования.

Формирование производственной программы предприятия кондитерской промышленности связано с определением приоритетов между выпускаемыми товарными позициями, с оптимизацией объема выпуска продукции с учетом оценок спроса, с решением производственных задач развития и ресурсосбережения. Решению этих и других задач посвящены исследования таких авторов, как И.Г. Альтшулер, А.В.Бабанский, М.И. Бухалков, Н.И. Герасимов, Л. Гэлловэй, Н.Л. Зайцев, В.А. Козловский, И.В. Королев, М. Макдональд, В.Д. Маркова, М. Мескон, А.Н. Петров, Р.А. Фатхутдинов, Д.Хан, Р. Чейз и др.

Существующие методы формирования производственных программ большей частью направлены на оптимизацию использования производственных ресурсов. В них редко учитываются такие факторы, как изменение структуры потребностей, возможность появления аналога и различие в объемах спроса на региональных рынках. Кроме того, специфические условия функционирования предприятий кондитерской промышленности также требуют учета при разработке методов формирования производственной программы. Поэтому можно сделать вывод, что, с одной стороны, наукой и практикой разработано достаточно много моделей и инструментов, позволяющих адаптировать производственную программу к разнообразным условиям внешней среды. С другой стороны, в существующих моделях учитываются, главным образом, ресурсные факторы наиболее общего характера, то есть их применение в условиях конкретной отрасли связано с существенной доработкой и определением приоритетных методов и инструментов формирования производственных программ. Кроме того, применение некоторых методов разработки производственных программ может быть неэффективно в их традиционной трактовке в современных

4

условиях, которые характеризуются значительными диспропорциями спроса и предложения в силу нехватки финансовых ресурсов на всех звеньях цепи поставок. Это обуславливает актуальность выбранной темы и необходимость разработки методов формирования производственных программ, которые будут учитывать современные тенденции в кондитерской промышленности.

Цель диссертационной работы состоит в разработке подходов к формированию производственных программ, повышающих эффективность функционирования предприятий кондитерской промышленности.

Реализация поставленной цели требует решения таких задач, как:

- исследование существующих подходов к формированию производственных программ и условий их применения;
- определение взаимосвязи внутрифирменного планирования предприятия и разработки производственной программы;
- анализ внутренних и внешних факторов, влияющих на формирование производственной программы;
- изучение этапов и выработка алгоритма формирования производственной программы предприятия;
- описание существующих ограничений и условий выбора критериев формирования производственной программы предприятия кондитерской промышленности;
- анализ методов прогнозирования объема производства с учетом изменения рыночного спроса и разработка подходов к оценке количественных параметров производственной программы предприятия кондитерской промышленности;
- обзор и выбор наиболее приемлемых для кондитерской отрасли методов определения структуры производственной программы;
- разработка методики анализа ассортимента, практически применимой в условиях кондитерской промышленности, на основе уточнения существующих методик;
- предложить подход к оценке процесса формирования производственной программы на предприятии кондитерской промышленности;
- выбрать направления развития производства для современного предприятия кондитерской отрасли.

Объектом исследования являются предприятия кондитерской промышленности Белгородской области.

Предметом исследования выступает комплекс теоретико-методологических проблем формирования производственной программы предприятия кондитерской промышленности.

Теоретическую и методологическую базу исследования составляют труды отечественных и зарубежных ученых в области формирования производственных программ. Информационную основу исследования

составляют статистические данные, бухгалтерская отчетность ряда предприятий промышленности Белгородской области, статьи, содержащие практический опыт формирования производственных программ. В процессе диссертационного исследования использованы методы сравнительного, системного, статистического, экономического анализа.

Научная новизна работы заключается в следующем:

- уточнено понятие «производственная программа», выделено широкое и узкое понимание данного термина, проведена связь с такими категориями, как «производственный план», «товарно-рыночный портфель», «ассортимент»;

- охарактеризованы и систематизированы внутренние и внешние факторы, влияющие на формирование производственных программ в кондитерской промышленности;

- предложен авторский алгоритм разработки производственной программы предприятия кондитерской отрасли на основе обобщения ряда подходов;

- предложен механизм ситуативного выбора критериев формирования производственной программы предприятия кондитерской промышленности;

- обоснован авторский подход к определению емкости российского и региональных рынков кондитерских изделий с целью более точного прогнозирования объема производства;

- предложен алгоритм анализа ассортимента, в котором последовательно используются анализ жизненного цикла, анализ рентабельности, ABC и XYZ-анализ наименований продукции. На основе апробации данного алгоритма выявлен принцип ABC-классификации, действующий в кондитерской отрасли – «60/30/10»;

- описана методика оценки эффективности процесса формирования и реализации производственных программ в кондитерской отрасли на основе расчета «структурных» и «объемных» показателей;

- выявлены основные направления развития производства кондитерских изделий в современных экономических условиях.

Практическая значимость работы состоит в том, что ее основные теоретические и методические положения доведены до уровня конкретных рекомендаций и могут быть использованы, как для дальнейших научных исследований, так и в системе планирования предприятий кондитерской промышленности. Отдельные элементы методик имеют универсальный характер и могут быть использованы на любом предприятии независимо от формы собственности и отраслевой принадлежности.

Апробация и внедрение результатов работы. Основные теоретические и практические выводы исследования докладывались автором на:

- XI Международной научно-методической конференции «Современный российский менеджмент: состояние, проблемы, развитие» (г. Пенза, 2009 г.);

- I Международной конференции «Право, экономика, менеджмент в современном мире» / “Law, Economy and Management in Modern Ambience - LEMiMA” (Sokobanja, Сербия, 2009г.).

Результаты исследования использованы:

- в учебном процессе в Белгородском государственном технологическом университете им. В.Г. Шухова при изучении студентами специальности 080502 «Экономика и управление на предприятии» дисциплин «Планирование на предприятии», «Экономика предприятия», «Стратегический менеджмент»;

- предприятиями кондитерской промышленности при разработке производственных программ, а также осуществлении анализа производственно-хозяйственной деятельности.

Практическое использование результатов исследования подтверждается соответствующими актами внедрения.

Публикации. Основные положения диссертации изложены в 8 опубликованных работах общим объемом 3,3 п.л., в том числе 2,7 п.л. авторских.

Объем и структура работы. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 117 наименований, и 14 приложений. Содержание работы изложено на 195 страницах машинописного текста, включая 26 таблиц и 26 рисунков.

Во введении определена актуальность темы диссертационной работы, сформулирована идея, цель, задачи исследования, раскрываются научная новизна и практическая значимость работы.

В соответствии с целями и задачами работы в первой главе «Теоретические аспекты формирования производственной программы предприятия» производственная программа рассматривается как элемент внутрифирменного планирования, раскрываются основные характеристики и задачи производственной программы, ее роль в реализации производственных стратегий. Обобщены внешние и внутренние факторы формирования производственных программ, а также описан характер их влияния на производственное планирование. Приведены этапы, основные показатели и предложен алгоритм разработки производственной программы.

Во второй главе «Методические аспекты формирования производственных программ предприятий кондитерской промышленности» проанализированы внутренние и внешние ограничения, действующие на производителей кондитерской продукции в процессе разработки производственной программы, предложен ситуативный выбор критериев формирования производственной программы предприятия.

Проанализированы и представлены методические подходы к прогнозированию объема производственной программы в кондитерской промышленности. На основе обобщения методов определения структуры производственной программы выбраны основные проблемные зоны формирования ассортимента кондитерской продукции.

В третьей главе «Реализация и оценка процесса формирования производственной программы на предприятии кондитерской промышленности» представлен предлагаемый автором алгоритм анализа ассортимента кондитерской продукции и выделены основные проблемы, связанные с его реализацией в практической деятельности. Сформулированы принципы формирования производственных программ в кондитерской промышленности. Предложены показатели оценки структуры и объема производственной программы предприятия, на основе которых определяется эффективность процесса формирования и реализации производственной программы в кондитерской промышленности. Обоснованы основные направления развития производства на предприятии кондитерской отрасли.

В заключении обобщены основные результаты и выводы исследования.

## 2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ДИССЕРТАЦИИ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

### 2.1. Уточнение сущности производственной программы

В широком смысле, *производственная программа* включает в себя вопросы создания распределения всех производственных ресурсов между новыми и ранее производимыми наименованиями продукции. В этом смысле она близка, по сути, к производственному плану. Основные отличительные признаки производственного плана и производственной программы, выявленные нами в процессе исследования, представлены табл. 1.

Таблица 1

Основные отличительные признаки производственного плана и производственной программы

Производственная программа	Производственный план
Документ, составляемый, как правило, на один год	Документ, который может быть рассчитан на срок до пяти лет
Составляется при маркетинговой ориентации предприятия и основывается на прогнозе продаж и плане маркетинга	Используется при производственной ориентации предприятия и связан с планом использования ресурсов
Распределяет годовые (месячные) объемы производства по подразделениям и продуктам	Распределяет не только годовые (месячные) объемы производства по подразделениям и продуктам, но и количество рабочих, используемых в данный период
В большей степени учитывает потребности покупателей	Учитывает, главным образом, ресурсные ограничения

Более узкая трактовка вытекает из определений ряда авторов и в соответствии с ней в диссертационном исследовании *производственная программа* понимается как документ, в котором определяется перспективный

план производства различных наименований товаров с указанием объема их выпуска.

В исследовании рассмотрены также связанные с производственной программой родственные понятия: «производственная стратегия», «товарный портфель», «ассортимент», «номенклатура». Выявлено, что производственная стратегия предприятия направлена на определение основных вариантов удовлетворения производством требований рынка, вариантов взаимодействия подразделений предприятия в процессе производственного планирования, вариантов расположения производств. Производственная стратегия и текущая программа производства должны быть согласованы, так как неэффективность той или иной составляющей ведет к появлению проблем выживания организации. Товарный или товарно-рыночный портфель, понимаемый как совокупность продуктово-рыночных направлений предприятия, обладающих наибольшей способностью по обеспечению потенциала прибыли предприятия, определяет производственную программу предприятия. Степень диверсификации товарно-рыночного портфеля влияет на число уровней ассортимента, который, в свою очередь, характеризуют производство с точки зрения соответствия потребительским свойствам.

Производственная программа призвана, главным образом, определять объем и номенклатуру выпускаемой продукции. Задача планирования объема выпуска связана с согласованием объемов производства и объемов сбыта. В значительной степени ее сложность зависит от того, выпускает предприятие один или несколько видов изделий, а также от постоянства объема сбыта на протяжении длительного периода (в том числе от наличия цикличности в потреблении). Задачей планирования ассортимента является учет интересов, как сбытовых отделов предприятия, заинтересованных в изготовлении по возможности широкого ассортимента продукции, так и производственных подразделений, которые не заинтересованы в частой переналадке оборудования и использовании разных технологических режимов и схем. Многономенклатурные производства, к числу которых относится кондитерская отрасль, в первую очередь заинтересованы в учете складывающихся потребностей рынка для формирования такой производственной программы, которая будет способствовать целям развития бизнеса.

## **2.2. Факторы, влияющие на формирование производственных программ**

Производственная программа опирается на множество факторов и условий, которые могут характеризоваться непостоянством, колеблемостью и изменчивостью. Сформированная производственная программа требует постоянного контроля ее выполнения, отслеживания изменений во внешней и внутренней среде для принятия решения о своевременной корректировке. Исследование проблем формирования производственной программы на предприятиях кондитерской промышленности позволило выявить основные

внешние и внутренние факторы. К внешним факторам мы относим: развитие технологий; демографические процессы; налоговый и инвестиционный климат; макроэкономическую ситуацию; развитие сырьевых рынков; конъюнктуру рынка; жизненный цикл продукции; инновационную и конкурентную активность предприятий; специфику потребительского спроса. Внутренние факторы представлены на рис. 1.



Рис. 1. Характеристика влияния внутренних факторов на формирование производственных программ (авт.)

Как показал анализ, влияние на производственную программу как внешних, так и внутренних факторов, может носить стимулирующий и сдерживающий характер.

### 2.3. Алгоритм разработки производственной программы предприятия кондитерской отрасли

Оценивая разнообразные подходы, используемые в производственном планировании, мы пришли к выводу, что проблема разработки производственных программ до конца не решена. В диссертационной работе нами предложен алгоритм разработки производственной программы с учетом существующих теоретических положений, а также на основе анализа деятельности предприятий кондитерской промышленности (рис. 2).



Рис. 2. Алгоритм разработки производственной программы предприятия кондитерской промышленности (авт.)

На первом этапе осуществляется анализ потенциала предприятия, а также возможности улучшения позиций в рыночной среде. Для этого мы предлагаем проводить оценку основных рыночных параметров (емкость, насыщенность, степень концентрации и пр.), на основе чего прогнозировать количественные показатели рынка (цен, объемов продаж и пр.). Оценка потенциала предприятия предполагает выявление возможностей роста финансовых показателей, а также определение вклада различных клиентов и товарных групп в хозяйственный результат компании. Анализуются производственно-технические, инновационные возможности, возможности сбытовых подразделений к увеличению (расширению) рынков сбыта, маркетинговый потенциал (способность поддерживать и повышать конкурентоспособность предприятия и его продукции). В условиях нестабильной экономической ситуации основными проблемами анализа на данном этапе являются выделение основной тенденции развития рынка (очистка ее от влияния второстепенных и непостоянно действующих

факторов), выбор адекватного метода прогнозирования рынка, определение подходящих методов оценки ассортимента продукции и анализа клиентов с учетом определения их вклада в финансовый результат. *На втором этапе* разработки производственных программ определяется цель развития предприятия, в которой выражается основное направление изменения его конкурентоспособности и, соответственно, позиции на рынке. Цель развития косвенно определяет критерий формирования производственной программы. *На третьем этапе* определяется стратегия развития, которая укрупнено задает способ достижения целей развития и решает вопрос необходимости внесения изменений в ассортимент, ввода или вывода бизнес-единиц, выхода на другие сегменты или рынки сбыта. *Далее* разрабатывается рыночная стратегия поведения предприятия и производственная стратегия, которая определяет необходимость расширения производственных площадей, проведения реконструкции для выполнения заданных показателей развития. *На пятом этапе* на основе рыночных требований к ассортименту, выработанных, в том числе, после оценки портфеля заказов и динамики потребления существующих клиентов, определяется желаемый «рыночный» ассортимент продукции. Он корректируется в соответствии с производственными возможностями, исходя из соображений экономической целесообразности и возможности достижения требуемой конкурентоспособности продукции на рынке. *На шестом этапе* на основе согласования с различными функциональными подразделениями принимается решение об окончательном варианте ассортимента.

Предлагаемый нами алгоритм расширяет традиционные представления об этапах разработки производственной программы за счет учета проблем, типичных для кондитерских производств. Выявлено, что основными методическими проблемами разработки производственных программ в нестабильной экономической ситуации являются выбор критериев формирования производственных программ, выбор адекватных методов прогноза рыночной ситуации, адаптация существующих методов анализа ассортимента.

#### **2.4. Критерии формирования производственной программы в кондитерской промышленности**

Руководство предприятий кондитерской промышленности часто сталкивается с различными ситуациями принятия решения относительно формирования производственной программы – сезонность спроса, нехватка ресурсов, стремление отстоять конкурентные позиции и т.д. В каждой конкретной ситуации необходимо использовать различные критерии. Вместе с тем, проблема выбора критерия формирования производственной программы остается до конца нерешенной в науке. Поэтому в работе обобщены наиболее характерные для кондитерской промышленности

варианты ситуаций и свойственные для них критерии формирования производственных программ (табл.2).

Таблица 2

**Ситуативный выбор критериев формирования производственной программы предприятия**

Ситуация	Вариант проявления ситуации	Критерий
Изменение объемов реализации в сравнении с изменением объема рынка	Рост объемов реализации и рост рынка	Максимизация выпуска, ассортимента и прибыли
	Рост объемов реализации и уменьшение рынка	Сохранение рыночной доли
	Снижение объемов реализации и рост рынка	Снижение затрат
	Снижение объемов реализации и спад на рынке	Высвобождение ресурсов
Подход к планированию	Производственный	Максимизация выручки
	Рыночный	Максимизация удовлетворенности
	Синтетический	Максимизация выпуска продукции, пользующейся спросом
Товарная стратегия	Специализация	Минимизация запасов
	Дифференциация	Обеспечение технологической близости продукции
	Диверсификация	Минимизация риска
Тип производства	Монономенклатурный	Максимизация объема сбыта
	Серийный и единичный	Максимальное использование производственных мощностей
Колебания спроса	Переменный объем производства при постоянной численности персонала	Максимизация удовлетворения «пикового» спроса
	Переменный объем производства при переменной численности персонала	Минимизация затрат на хранение
	Стабильные производственные параметры (стабильный спрос)	Максимизация выручки
Этап жизненного цикла продукции	Внедрение	Максимизация доли рынка (максимизация прибыли)
	Рост	Максимизация прибыли
	Зрелость	Минимизация затрат, максимизация использования производственных мощностей
	Спад	Минимизация вовлечения ресурсов

Рассмотренные подходы подтверждают то, что при формировании производственной программы недостаточно одного критерия планирования. В производственном планировании чаще решаются многокритериальные задачи, которые требуют согласования целей по приоритетности. Кроме того, критерии формирования производственной программы должны учитывать различные внутренние и внешние ограничения.

### 2.5. Определение количественных параметров производственной программы

Планирование объемов производства осуществляется на основе прогнозирования, точность которого зависит от полноты учета особенностей рынков кондитерских изделий. К числу общих для всех кондитерских рынков особенностей мы отнесли следующие: 1) большое число производителей; 2)

лидирующие позиции в категориях весовой и упакованной продукции занимают разные производители; 3) развитие розничных сетей вносит дополнительные ограничения в производственные программы кондитерских предприятий, которые, как правило, способствуют повышению производительности, но мешают реализации индивидуальных корпоративных целей; 4) темпы роста рынка и объемов производства кондитерской продукции стабильно снижаются, вместе с тем, имеются отдельные наименования (чаще «новинки»), которые демонстрируют растущие продажи; 5) уменьшение объемов потребления продукции класса «люкс» и повышение потребления продукции класса «эконом»; 6) ценовая ситуация на рынке кондитерских изделий зависит от стоимости сырьевых компонентов; 7) относительная устойчивость рынка к макроколебаниям, в т.ч. обусловленным общехозяйственными изменениями, из-за стабильности физиологических потребностей; 8) внутригодичная цикличность рынка и сложность создания долгосрочных запасов, что обуславливает невысокий уровень загрузки производственных мощностей предприятий кондитерской промышленности (60-65%), которые вынуждены испытывать пиковые нагрузки в отдельные периоды; 9) разнообразный ассортимент продукции, быстрая динамика его обновления, короткий жизненный цикл на уровне ассортиментных позиций; 10) относительно более высокий объем внедряемых новшеств, инвестиций в основные фонды, чем в целом по пищевой и обрабатывающей промышленности.

В работе предложена следующая последовательность действий по прогнозированию объемов производства: 1) подготовка данных для прогноза спроса и объема производства; 2) прогноз объема рынка на основе ретроспективного анализа с использованием экстраполяции; 3) экспертные оценки рынка в будущих периодах и уточнение прогноза, полученного по методу экстраполяции; 4) определение прогнозной емкости региональных рынков с учетом демографических и экономических факторов; 5) оценка перспектив продаж в регионах сбыта; 6) распределение прогнозных данных о планируемых объемах производства по внутригодовым периодам. В соответствии с данным алгоритмом был проведен расчет объема рынка в натуральном и стоимостном выражении. Было выявлено, что напрямую измерить стоимостной объем рынка кондитерских изделий по статистическим данным затруднительно. Поэтому в работе предложен вариант его оценки на основе метода аналогии (табл. 3). Общая формула расчета годового стоимостного объема конечного рынка кондитерских изделий ( $Q$ ) приобретает вид:

$$Q = N \cdot R \cdot d_{Сик}^R \cdot \left(1 - \frac{d_c^T}{d_c^T + d_k^T}\right) \cdot 12 \cdot \quad (1)$$

где  $N$  – численность населения РФ, млн.чел.;

$R$  – среднемесячные потребительские расходы, руб./чел.;

$d_{Сик}^R$  – доля сахара и кондитерских изделий в потребительских расходах;

$d_C^r$  – доля сахара в структуре розничного товарооборота;

$d_K^r$  – доля кондитерских изделий в структуре розничного товарооборота.

Таблица 3

Расчет стоимостного объема российского рынка кондитерских изделий

Показатели для расчета	2006	2007	2008
Численность населения РФ, млн.чел.	142,2	142	141,9
Среднемесячные потребительские расходы, руб./чел.	5083,4	6540,7	8220,4
Доля сахара и кондитерских изделий в потребительских расходах	0,022	0,018	0,018
Доля сахара в структуре розничного товарооборота	0,011	0,009	0,009
Доля кондитерских изделий в структуре розничного товарооборота	0,027	0,025	0,026
Годовой объем российского рынка кондитерских изделий в стоимостном выражении, млрд.руб.	135,6	147,5	187,2

Для повышения объективности прогнозных оценок в работе предложено дополнять прогноз, выполненный с помощью экстраполяции (рис. 3), экспертным прогнозированием.

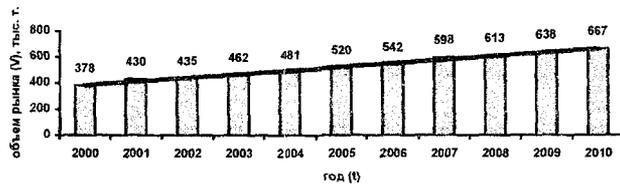


Рис. 3. Динамика объема рынка печенья (данные на 2009-2010 гг. даны с учетом экстраполяции)<sup>1</sup>

Проведение опроса экспертов и обработка данных на основе использования теории нечетких множеств позволили получить пессимистичный (638,2 тыс.т.) и оптимистичный (649,6 тыс.т.) прогноз объема российского рынка печенья со степенью уверенности 0,85. Принимаемый для дальнейших расчетов объем рынка печенья составляет среднее между пессимистичной и оптимистичной оценкой (644 тыс.т.).

На этапе определения прогнозного объема региональных рынков, на наш взгляд, нужно учитывать различие в демографических и экономических факторах. Поэтому методически важно оценить долю каждого региона в объеме российского рынка кондитерских изделий. В работе предложены следующие формулы для расчета доли потребления региона:

$$D_{\text{ПОТР.}} = D_{\text{числ.}} \cdot I_{\text{ПД}}, \quad (2)$$

<sup>1</sup> Прим. Данный рынок выбран, поскольку результаты использования методик показаны на примере производителя печенья

где  $D_{потр,i}$  – доля  $i$ -го региона в российском потреблении изучаемых товаров;

$D_{числ,i}$  – доля  $i$ -го региона в численности населения РФ;

$I_{ПА}$  – индекс потребительской активности.

$$I_{ПА} = \frac{PP_i}{PP_{РФ}} \quad (3)$$

$PP_i$  – потребительские расходы конкретного региона;

$PP_{РФ}$  – средний по России показатель потребительских расходов.

На основе расчета  $D_{потр,i}$  были оценены объемы региональных рынков сбыта ОАО «Кондитерская фабрика «БЕЛОГОРЬЕ» – предприятия, на котором апробированы методики диссертационной работы. После проведения данного вида анализа можно увидеть, в каких регионах с достаточно емким рынком сбыта предприятие занимает плохие позиции и не реализует возможность роста продаж. Прежде всего, это регионы, которые находятся в том же федеральном округе, которые имеют достаточно высокий потенциал потребления (он определяется показателем  $D_{потр,i}$ ), а также характеризующиеся недостаточным уровнем проникновения исследуемого предприятия. Также возможность роста продаж выявлена в достаточно емких регионах других округов, где продукция предприятия уже незначительно представлена. Анализ данных по ОАО «Кондитерская фабрика «БЕЛОГОРЬЕ» показал, что за счет регионов, в которых рекомендовано развивать сбытовую активность, минимальный план продаж может быть увеличен на 11%.

## 2.6. Алгоритм анализа ассортимента и структуры производственной программы

Производственная программа должна обеспечивать полную загрузку рабочих мест, наиболее полное удовлетворение потребностей покупателей, финансовую устойчивость и платежеспособность, достижение корпоративных и функциональных целей организации. Обозначенные задачи необходимо решать не только обеспечением того объема производства, который будет востребован рынком, но и приведением структуры ассортимента продукции в соответствие со структурой рыночного спроса.

Проведенный анализ показал, что для оценки структуры производственной программы используют множество методов, которые, на наш взгляд, можно разделить на две группы: 1) методы, использующие данные о продажах продукции предприятия. К ним, в частности, относятся методы матричного анализа, ABC-анализ, XYZ-анализ, метод анализа жизненного цикла продукции, методы, основанные на оценке точки безубыточности, стоимостной анализ продукции и пр.; 2) методы,

использующие оценки потребителей, среди которых выделяются методы шкалирования, метод Финшбейна, метод «идеальной точки» и др. Был сделан вывод, что применение всех методов в практике предприятий кондитерской промышленности требует адаптации и доработки.

Алгоритм формирования структуры производственной программы, предложенный нами в диссертационной работе, направлен на отбор таких наименований, которые принесут повышенную суммарную выручку при использовании прежнего объема производственных мощностей (рис. 4).

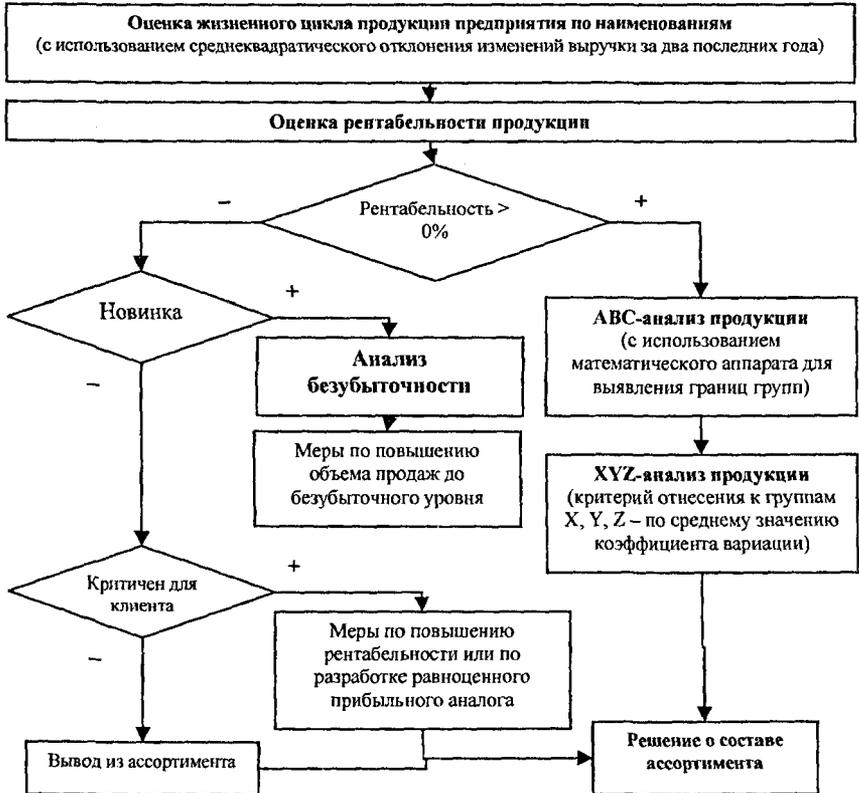


Рис. 4. Алгоритм анализа ассортимента кондитерской продукции (авт.)

В результате оценки ассортимента ОАО «Кондитерская фабрика «БЕЛОГОРЬЕ» были выделены группы, находящиеся на этапе роста жизненного цикла (механизированная фасовка) и на этапе зрелости (сахарное

и сдобное печенье). Оценка рентабельности продукции позволила определить, что доля нерентабельной продукции в ассортименте предприятия составляет более 30% всех наименований, что позволяет сделать вывод о чрезмерности ассортимента. Нерентабельной в основном является новая продукция, продукция в экономичной упаковке, а также наименования, используемые как полуфабрикаты. На нерентабельные виды приходится 9,9% объема производства, 10,6% себестоимости, 8,1% выручки от продаж. Убыток от производства и реализации нерентабельных продуктов фабрики забирает 12,6% прибыли, получаемой от рентабельных наименований. Анализ нерентабельных видов продукции показал, что новая продукция среди нерентабельных видов приносит наибольший убыток (71,5% от совокупного отрицательного результата продаж). Вместе с тем по объему производства она занимает только 14,1% от производимой нерентабельной продукции, в сумме себестоимости – 27,4%, в объеме выручки – 19,5%. Все это, на наш взгляд, говорит о рискованной политике ценообразования на новые продукты, которая использует цены проникновения.

В работе проведен анализ безубыточности нерентабельной «новой» и «старой» продукции. Сделан вывод, что по отдельным новым наименованиям следует повышать объем производства почти до двенадцатикратного размера или повышать цены реализации, которые в некоторых случаях ниже переменных расходов, что делает расчет точки безубыточности по традиционной формуле некорректным. Однако решение вопросов определения безубыточного объема производства в таких случаях не входит в задачи данной работы.

Этапом, который требует новых методических разработок, является ABC-анализ. Основная проблема в его проведении – нахождение границ групп А, В и С именно для предприятий кондитерской промышленности. Для решения данной проблемы был предложен графический и математический метод (рис. 5).

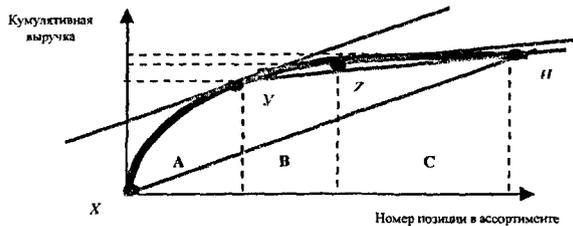


Рис. 5. Графическая демонстрация нахождения границ групп в ABC-анализе

Математический алгоритм определения границ групп А, В, С включает следующие этапы:

- 1) ранжирование ассортимента продукции по убыванию размера выручки;
- 2) определение нарастающего значения выручки по ранжированному ряду товарных наименований;
- 3) построение кривой Лоренца по данным кумулятивной выручки;
- 4) аппроксимация (построение тренда) кумулятивной кривой полиномом второй степени вида  $ax^2 + bx + c = 0$ ;
- 5) построение прямой  $y = a + bx$  к концам тренда;
- 6) нахождение точки касания тренда с прямой  $y = a + bx + d$ , где  $d$  – смещение прямой  $y = a + bx$  по оси ОУ до пересечения в одной точке с трендом  $ax^2 + bx + c = 0$ .

Однако при реализации данного подхода на практике обнаружилось, что аппроксимация кумулятивной кривой выручки не приводит к точному приближению значений выровненного и фактического ряда данных. Для исключения такого расхождения число входящих в расчет позиций было уменьшено (отсечение происходило, начиная с последней позиции, до тех пор, пока коэффициент аппроксимации не стал равным 0,99). Иными словами, следующий этап АВС-анализа предполагает определение числа наименований, по которым будет строиться линия тренда. Как показал анализ, в данном случае следует выбрать 40 позиций (рис.6).

Концы отрезка, соединяющие линию тренда  $y = -398448,9167x^2 + 28214615,5840x + 16787539,8927$ , можно описать координатами  $x_1 = 0, y_1 = 16787539,89$  и  $x_2 = 40, y_2 = 507853896,5$ . Уравнение прямой, проходящей через концы отрезка, можно найти по аналитической формуле  $\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$ . То

есть уравнение данной прямой будет соответствовать формуле  $y = 12276658,9x + 16787539,89$ . Точка пересечения тренда с прямой:  $x = 20$ . Следовательно, 20 первых позиций ассортимента и образуют первую группу – группу А.

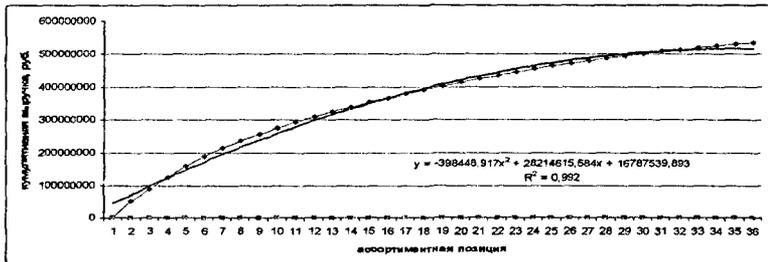


Рис. 6. Аппроксимация кумулятивной выручки по первым 40 ассортиментным позициям

С помощью реализации данного механизма мы определили действующий в рассматриваемой отрасли принцип выделения групп А, В и С, который можно усреднено описать как «60/30/10».

Анализ ассортимента кондитерского предприятия по методу XYZ показал, что традиционные критерии отнесения к группам X, Y, Z не действуют в данной отрасли. Было предложено относить товары к группе X, если коэффициент вариации их продаж ниже среднего по ассортименту в целом (в случае с ОАО «Кондитерская фабрика «БЕЛОГОРЬЕ» это 97,6%). Группу Y составляют те наименования, по которым значение данного коэффициента близко к среднему и к группе Z – те, для которых оно выше 97,6%.

Основные проблемы реализации данной методики в практической деятельности конкретного предприятия сводятся, на наш взгляд, к следующим: 1) имеет место необходимость внутренней кодификации ассортиментных единиц для облегчения динамического анализа, в котором требуется сопоставлять данные по одинаковым наименованиям за ряд периодов; 2) организационное деление предприятия предполагает дублирующиеся отчеты по производственной и сбытовой деятельности. На наш взгляд, требуется унификация отчетных документов и использование помимо существующих форм управленческой отчетности еще и обобщенных отчетов, объединяющих результаты по производству и сбыту; 3) для некоторых товаров уровень установленной отпускной цены является заниженным (ниже переменных затрат), что приводит к невозможности определения безубыточного объема производства по традиционным методикам. Кроме того, на основании проведенного анализа в диссертационной работе даны рекомендации по формированию структуры производственной программы.

## 2.7. Оценка процесса формирования и реализации производственной программы

Для оценки процесса формирования и реализации производственной программы нами была предложена методика, предполагающая выделение «структурных» и «объемных» показателей (табл. 4). Данная методика позволяет рассчитать коэффициенты эффективности разработанной программы по структуре ( $\mathcal{E}_C$ ) и объему ( $\mathcal{E}_O$ ):

$$\mathcal{E}_C = \frac{\frac{W_\phi + D_\phi + F_\phi + C_\phi + K_\phi + S_\phi}{W_{\Pi_\phi} + D_{\Pi_\phi} + F_{\Pi_\phi} + C_{\Pi_\phi} + K_{\Pi_\phi} + S_{\Pi_\phi}}}{6} \rightarrow 1, \quad (4)$$

где  $W_\phi, D_\phi, F_\phi, C_\phi, K_\phi, S_\phi$  – фактические значения соответствующих коэффициентов;

$W_{\Pi_\phi}, D_{\Pi_\phi}, F_{\Pi_\phi}, C_{\Pi_\phi}, K_{\Pi_\phi}, S_{\Pi_\phi}$  – запланированные значения соответствующих коэффициентов.

Таблица 4

## Показатели оценки производственной программы

Показатель	Формула для расчета	Основные обозначения
<b>«Структурные» показатели производственной программы</b>		
Относительная ширина ассортимента	$W = \frac{n}{n_{ср.отр.}}$	$n$ – количество ассортиментных групп предприятия; $n_{ср.отр.}$ – количество ассортиментных групп в среднем по отрасли.
Относительная глубина ассортимента	$D = \frac{a_{ср.}}{a_{ср.отр.}}$	$a_{ср.}$ – среднее количество товарных единиц во всех ассортиментных группах предприятия; $a_{ср.отр.}$ – среднее количество товарных единиц во всех ассортиментных группах по отрасли.
Относительная насыщенность ассортимента	$H = W \cdot D$	-
Полнота ассортимента	$F = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{n a_{нотр.}}$	$a_i$ – количество товарных единиц во $i$ -той ассортиментной группе предприятия; $a_{нотр.}$ – количество товарных единиц во $i$ -той ассортиментной группе, которое является достаточным с точки зрения потребительской оценки.
Коэффициент соответствия товарной структуры предприятия региональным вкусовым предпочтениям потребителей	$C = \frac{\sum_{i=1}^n  m_i - e_i }{l}$	$m_i$ – доля от общего объема продаж предприятия в регионе, приходящаяся на $i$ -ый вид кондитерской продукции; $e_i$ – доля $i$ -го вида кондитерской продукции в общем объеме производства предприятия; $l$ – число видов продукции, реализуемых в регионе.
Коэффициент конкурентоспособности ассортимента	$K = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{I_{pi}}{I_{zi}}}{n}$	$I_{pi}$ – сводный индекс по потребительским параметрам, найденный по $i$ -той ассортиментной группе; $I_{zi}$ – сводный индекс по экономическим параметрам, найденный по $i$ -той ассортиментной группе.
Коэффициент устойчивости ассортимента	$S = \frac{q_{33}}{q}$	$q_{33}$ – количество наименований, присутствующих в производственной программе предприятия без изменений в течение трех лет, $q$ – общее количество наименований в ассортименте предприятия в момент оценки.
Коэффициент новизны	$N = \frac{1}{S}$	-
<b>«Объемные» показатели производственной программы</b>		
Доля рынка предприятия по стоимостным показателям продаж ( $D_C$ ) и по натуральным ( $D_H$ )	$D_C = \frac{V_C}{E_C}$ $D_H = \frac{V_H}{E_H}$	$V_C$ и $V_H$ – объем продаж предприятия в стоимостной и натуральной оценке соответственно; $E_C$ и $E_H$ – объем рынка в стоимостной и натуральной оценке соответственно
Объем продаж по стандартному ассортименту прошлого года	-	$V_C^*$ , $V_H^*$ – объем продаж «старой» продукции соответственно в стоимостной и натуральной оценке в прошлом году
Объем продаж по ассортименту новых товаров	-	$V_C^{**}$ , $V_H^{**}$ – объем продаж новой продукции соответственно в стоимостной и натуральной оценке в прошлом году
Коэффициент соответствия темпов изменения продаж темпам изменения рыночного спроса	$I = \frac{T_P}{T_E}$	$T_P$ – темп изменения объемов продаж предприятия; $T_E$ – темп изменения рыночного спроса.
Рентабельность продукции (R)	Определяется традиционным путем	

$$\Xi_0 = \frac{V_{C_{\phi}}' + V_{H_{\phi}}' + V_{C_{\phi}}'' + V_{H_{\phi}}'' + I_{\phi} + R_{\phi}}{V_{C_{\Pi}}' + V_{H_{\Pi}}' + V_{C_{\Pi}}'' + V_{H_{\Pi}}'' + I_{\Pi} + R_{\Pi}} \rightarrow 1, \quad (5)$$

где  $V_{C_{\phi}}', V_{H_{\phi}}', V_{C_{\phi}}'', V_{H_{\phi}}'', I_{\phi}, R_{\phi}$  – фактические значения соответствующих «объемных» характеристик производственной программы (показатели доли рынка исключены, как дублирующие показатели объема продаж предприятия);  
 $V_{C_{\Pi}}', V_{H_{\Pi}}', V_{C_{\Pi}}'', V_{H_{\Pi}}'', I_{\Pi}, R_{\Pi}$  – запланированные значения соответствующих «объемных» характеристик производственной программы.

Анализ проблем формирования производственной программы в ОАО «Кондитерская фабрика «БЕЛОГОРЬЕ» позволил сформулировать основные направления развития производства кондитерских изделий. Это, во-первых, *ресурсосбережение*, так как производство в данной отрасли является материалоемким. В работе выделены технологические и организационно-экономические факторы ресурсосбережения. Придерживаясь данного направления развития, на наш взгляд, необходимо рассматривать производственную программу с точки зрения ресурсоемкости и потребительских оценок (рис. 7).

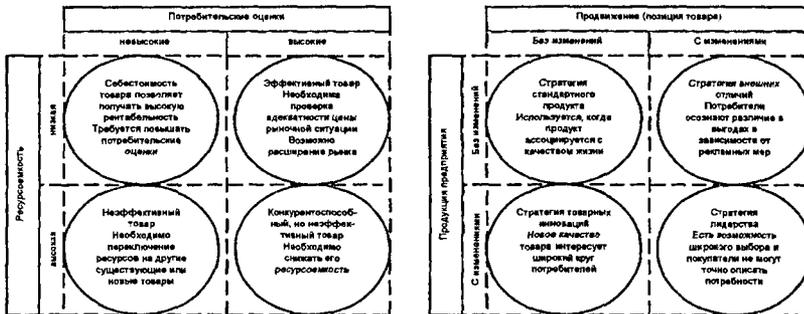


Рис. 7. Выбор направления развития производственной программы на основе анализа ресурсоемкости продукции (слева) и на основе внесения изменений в продукцию и ее символические характеристики (справа)

Следующее направление развития производства кондитерских изделий может быть реализовано на основе оценки необходимости *внесения изменений в продукцию и методы ее позиционирования на рынке* (рис. 7). Третьим направлением развития кондитерского производства, на наш взгляд, является *эффективное управление ассортиментом*. Реализация данного направления возможна на основе использования методик, рассмотренных выше. Четвертым направлением развития производства предлагаем считать *повышение уровня производственного планирования* за счет более

тщательного учета рыночных требований, а также применения на практике описанных в данной работе методов.

### 3. ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. В диссертационном исследовании *производственная программа* понимается как документ, в котором определяется перспективный план производства различных наименований товаров с указанием объема их выпуска. Производственная стратегия и текущая программа производства должны быть согласованы, так как неэффективность той или иной составляющей ведет к появлению проблем выживания организации. Совокупность продуктово-рыночных направлений предприятия, обладающих наибольшей способностью по обеспечению потенциала прибыли предприятия, определяет производственную программу предприятия. Степень диверсификации товарно-рыночного портфеля влияет на число уровней ассортимента, который, в свою очередь, характеризуют производство с точки зрения соответствия потребительским свойствам.

2. Основными внешними факторами, влияющими на процесс производственного планирования в кондитерской промышленности, мы считаем развитие технологий, демографические процессы, налоговый климат, инвестиционный климат, макроэкономические процессы, развитие сырьевых рынков, ситуацию на рынке сбыта, этап жизненного цикла спроса, инновационную и конкурентную активность предприятий, специфику потребительского спроса. К основным внутренним факторам мы отнесли производственно-технические факторы, кадровое оснащение, финансовое положение, инновационную деятельность, коммерческие, маркетинговые и управленческие факторы.

3. Предложены пути решения основных методических проблем разработки производственных программ: выбор критериев формирования производственных программ, выбор адекватных методов прогноза рыночной ситуации, адаптация существующих методов анализа ассортимента.

4. Выделены показатели для оценки процесса формирования производственной программы, которые позволяют рассчитать коэффициенты эффективности программы по объему выпуска и по структуре.

5. Сформулированы основные направления развития производства кондитерских изделий: ресурсосбережение, внесение изменений в продукцию и методы ее позиционирования на рынке, эффективное управление ассортиментом. повышение уровня производственного планирования за счет более тщательного учета рыночных требований, а также применения на практике описанных в данной работе методов.

**Основные положения диссертации опубликованы в следующих работах:**

*Статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ:*

1) Сиротенко А.С., Селиверстов Ю.И. Методические основы прогнозирования объема производственной программы в кондитерской промышленности // Российское предпринимательство – 2009. - №10. – 0,4 п.л. (авторских – 0,3 п.л.)

*Статьи в журналах, сборниках научных трудов и конференций:*

1) Сиротенко А.С., Дорошенко Ю.А. Оценка процесса формирования производственной программы на предприятии кондитерской промышленности // Научно-информационный журнал «Белгородский экономический вестник» – 2009. - №3. – 0,4 п.л. (авторских – 0,3 п.л.)

2) Сиротенко А.С., Дорошенко Ю.А. Производственная программа предприятия как элемент внутрифирменного планирования // Научно-информационный журнал «Белгородский экономический вестник» – 2009. - № 2. – 0,5 п.л. (в т.ч. авторских – 0,3 п.л.)

3) Сиротенко А.С., Дорошенко Ю.А. Этапы разработки производственной программы предприятия // Научно-информационный журнал «Белгородский экономический вестник» – 2009. - № 2. – 0,3 п.л. (в т.ч. авторских – 0,2 п.л.)

4) Сиротенко А.С. Выбор критериев формирования производственной программы предприятия // Общество: экономика, политика, право. – 2009. - № 5. – 0,2 п.л.

5) Сиротенко А.С., Старикова М.С. Проблемы анализа ассортимента продукции в процессе разработки производственной программы предприятия кондитерской промышленности // «Право, экономика, менеджмент в современном мире» - “Law, Economy and Management in Modern Ambience - LEMiMA”: сборник трудов I Международной конференции. - Sokobanja, Сербия, 2009. – 0,61 п.л. (авторских – 0,31 п.л.)

6) Сиротенко А.С. Оценка структуры производственной программы предприятия кондитерской промышленности // Материалы XI Международной научно-методической конференции «Современный российский менеджмент: состояние, проблемы, развитие». - Пенза, 2009. – 0,17 п.л.

7) Сиротенко А.С. Факторы формирования производственных программ предприятий Белгородской области // Гуманитарные науки. Сборник научных трудов. Выпуск № 17 – Белгород, 2009. – 0,8 п.л.

Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата  
экономических наук

**Сиротенко Алексей Сергеевич**

**Формирование производственной программы предприятия кондитерской  
промышленности**

Подписано в печать \_\_\_ 05.2010г.  
Объем 1,0 уч-изд. лист

Формат 60x84/16  
Тираж 100 экз.  
Заказ № 229

---

Отпечатано в Белгородском государственном технологическом университете  
им. В.Г. Шухова, 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46