

Министерство Российской Федерации по образованию и науке  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Павлов Н.В.

# **УПРАВЛЕНИЕ ПРОДУКТОМ**

Методические указания  
по курсовому проектированию

Санкт-Петербург  
Издательство Политехнического университета  
2013

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Описание организации.....	10
1.1. Сбор сведений об организации.....	10
1.2. Проведение SWOT-анализа.....	13
1.3. Список литературы.....	14
2. Анализ ассортимента выпускаемой продукции .....	15
2.1. Исходные данные .....	15
2.2. Цель анализа .....	16
2.3. ABC и XYZ анализ ассортимента .....	17
2.4. Анализ стратегической гибкости.....	20
2.5. Анализ товарных линий .....	23
2.6. Построение матрицы Бостонской консультационной группы .....	26
2.7. Формулировка выводов из анализа ассортимента.....	30
3. Разработка товара .....	31
3.1. Выбор метода генерации идей нового товара.....	31
3.2. Составление анкеты и проведение опроса по характеристикам товара .....	32
3.3. Обработка результатов анкетирования.....	36
3.4. Генерация идей нового товара по собранной информации .....	39
3.5. Разработка идеи и концепции нового товара .....	47
3.6. Учет прочих требований .....	48
3.7. Тестирование концепции нового товара .....	48
3.8. Расчет уровня новизны товара.....	49
3.9. Расчет полезности нововведений .....	50
3.10. Разработка исходных требований на создание продукта .....	55
4. Определение цены товара.....	57
4.1. Предварительный расчет себестоимости нового товара.....	57
4.2. Определение цены товара .....	57
4.3. Построение карты восприятия нового товара.....	63
5. Разработка основ комплекса маркетинга для нового товара.....	65
Заключение .....	67
Рекомендуемая литература .....	69
Приложение .....	70

# ВВЕДЕНИЕ

Полную информацию о дисциплине «Управление продуктом»: программу, список экзаменационных вопросов, перечень литературы, конспект лекций и презентации можно получить на сайте кафедры предпринимательства и коммерции.

Данные указания построены таким образом, что порядок заданий соответствует порядку разработки новой модификации существующего продукта.

Для каждой задачи приводится ряд методов ее решения. Для каждого конкретного применения требуется выбрать наиболее подходящий метод или руководствоваться указаниями преподавателя.

Оформление пояснительной записки значительно облегчится, если ВЫ будете пользоваться методическими указаниями по оформлению студенческих работ.

## **Примерный план проведения практических занятий**

При проведении практических занятий рекомендуется руководствоваться планом представленным в табл. 1.

Таблица 1

Примерный план проведения практических занятий

Ном. занятия	Тема занятия	Содержание занятия	Домашнее задание
1.	Введение. Постановка задачи курсового проекта. SWOT-анализ товарной линии	Объяснение. Постановка задачи курсового проекта. Структура курсового проекта. Порядок выполнения курсового проекта. Требования к первому разделу курсового проекта – описанию организации. SWOT-анализ товарной линии Раздача методических материалов и вариантов исходных данных. Раздача тем рефератов. Выполнение SWOT-анализа выбранной товарной линии в части возможностей и угроз (раздел 1.2)	По источникам Интернет подготовить описание реальной организации, выпускающей выбранный товар. Провести определение сильных и слабых сторон организации (раздел 1.1). Завершить SWOT-анализ (раздел 1.2). Оформить результаты как главу 1 курсового проекта

Ном. занятия	Тема занятия	Содержание занятия	Домашнее задание
2.	ABC и XYZ анализ ассортимента	Сдача главы 1 курсового проекта (раздел 1). Объяснение. Цели анализа ассортимента в рамках курсового проекта, исходные данные для анализа. Пример*) проведения ABC и XYZ анализа средствами Excel: цели, этапы, результат, принимаемые решения. Выполнение ABC и XYZ анализа в MS Excel для варианта курсового проекта (раздел 2.3).	Оформить результаты выполнения раздела 2.3.
3.	Стратегическая гибкость ассортимента. Анализ объемов продаж по товарным линиям	Проверка домашнего задания. Объяснение. Ошибки и недочеты в 1 главе курсового проекта. Методы расчета стратегической гибкости. Цели и способы анализа товарных линий. Выполнение примеров расчета стратегической гибкости и анализа объемов продаж по товарным линиям (разделы 2.4 и 2.5).	Оформить результаты решенных примеров. Разработать план анализа ассортимента и товарных линий для индивидуального варианта исходных данных (по разделам 2.3, 2.4, 2.5)
4.	Разработка схемы анализа товарных линий Проведение анализа по индивидуальным заданиям	Сдача планов анализа ассортимента. Проверка планов, их уточнение Выполнение расчета стратегической гибкости, анализа продаж товаролидеров, анализа продаж по товарным линиям. Формирование выводов по результатам анализа (разделы 2.4 и 2.5).	Оформить расчёты по товарным линиям (раздел 2.5).
5.	Анализ продаж каждого товара	Проверка домашнего задания. Объяснение. Пример построения матрицы Бостонской консультационной группы (БКГ) с помощью инструментария Excel (раздел 2.6). Выполнение анализа продаж каждого товара. Уточнение принятых ранее решений по товарным линиям (раздел 2.7)	Завершить и оформить результаты анализа продаж товаров по разделам 2.6 и 2.7. Оформить главу 2 курсового проекта (раздел 2)

Ном. занятия	Тема занятия	Содержание занятия	Домашнее задание
6.	Коллоквиум	Защита глав 1 и 2 курсового проекта.	Домашнее задание к лабораторной работе: исправить ошибки в главе 2. Домашнее задание к семинарскому занятию: описать способы сбора и обработки информации для формирования требований к новому товару в виде пятиминутной презентации.
7.	Методы сегментирования потребителей по требованиям, которые они предъявляют к товару	Проверка исправлений в главе 2. Объяснение. Составление анкеты по важным для потребителя характеристикам товара. Составление анкеты об уровне удовлетворенности потребителей. Проверка качества анкет и способы его повышения по результатам пробного анкетирования (раздел 3.2; [5], раздел 8.5). Выполнение разработки анкет, проведения анкетирования. Формирование выводов по результатам об уровне удовлетворенности имеющимися товарами. Разработка мер по улучшению анкет.	Оформить результаты анкетирования (раздел 3.2). Разработать улучшенный вариант анкеты ([5], раздел 8.5).
8.	Семинар по методам сегментирования потребителей и выбору целевых сегментов	Проверка домашнего задания Объяснение. Порядок проведения семинара. Порядок выполнения домашнего задания (разделы 3.3 и 3.4.1). Презентации методов анализа собранных данных. Обсуждение.	Провести расчеты взвешенной неудовлетворенности (раздел 3.3). Произвести выбор улучшаемой характеристики без сегментирования (раздел 3.4.1).
9.	Обработка данных по удовлетворенности потребителей товаром	Проверка домашнего задания. Выполнение обработки результатов анкетирования методом кластерного анализа (раздел 3.4.2), выбор целевого сегмента.	Оформить результаты кластерного анализа (раздел 3.4.2)

Ном. занятия	Тема занятия	Содержание занятия	Домашнее задание
10.	Разработка идеи и концепции нового товара	Проверка домашнего задания. Объяснение. Примеры идей и концепций товара. Способы разработки идей и концепций товара (раздел 3.5), тестирования концепции товара (раздел 3.7). Разработка идеи и концепции товара	Выполнение раздела 3.6. Составление анкеты и проведение опроса по тестированию концепции (раздел 3.7)
11.	Тестирование концепции. Новизна товара	Проверка домашнего задания. Объяснение. Интерпретация результатов тестирования концепции (раздел 3.7). Пример расчета новизны товара (раздел 3.8). Пример составления исходных требований на разработку нового товара (раздел 3.9). Выполнение расчетов новизны разработанного товара	Подготовить результаты тестирования концепции (раздел 3.7). Подготовить результаты расчета новизны товара (раздел 3.8) Разработать исходные требования (раздел 3.9). Подготовить двухминутную презентацию нового товара
12.	Тестирование концепции нового товара	Проверка домашнего задания Выполнение презентации нового товара, обсуждение.	Оформить главу 3 курсового проекта
13.	Определение цены нового товара	Сдача главы 3 курсового проекта. Объяснение. Пример определения цены методом ван Вестендорпа (раздел 4.2). Выполнение опросного листа, проведение опроса, расчетов и определение наилучшей цены нового товара.	Выполнить расчет себестоимости нового товара (раздел 4.1). Оформить результаты определения цены (раздел 4.2) Построить карту восприятия нового товара (раздел 4.3) Оформить главу 4 курсового проекта
14.	Разработка комплекса продвижения нового товара	Сдача главы 4 курсового проекта. Объяснение. Ошибки и недочеты в главе 3. Примеры составления комплекса продвижения нового товара. Определение состава комплекса продвижения, роли рекламы, составление рекламного обращения	Полностью оформить курсовой проект
15.	Прием курсовых проектов	Объяснение. Ошибки и недочеты в главе 4. Сдача задолженностей. Сдача курсовых проектов	-
16.	Защита курсовых проектов	Защита курсовых проектов.	-

## Указания по выполнению курсового проекта

Курсовой проект по дисциплине «Управление продуктом» обобщает и углубляет знания и навыки, полученные в процессе обучения по специальности 080111 – Маркетинг. Предлагаемое исследование и разработка помогут на практике освоить как качественные, так и количественные методы, применяемые в маркетинге.

Задания, выполняемые на практических занятиях в течение семестра, в основном будут использованы при написании курсового проекта.

Описанные в данном пособии методы решения поставленных задач не являются ни наиболее точными, ни единственно правильными. Но это – типичная ситуация. Ее не следует бояться. Но не следует и стремиться к поиску какого-то идеального во всех отношениях и для всех ситуаций метода. Положительно будет оценен поиск в литературе методов, отличающихся от предлагаемых и пригодных для решения задач проекта, или обоснованная модификация предлагаемых методов или последовательности их применения, направленная на получение более точных и лучше обоснованных рекомендаций.

При работе над проектом и его защите большое внимание будет уделяться правильности определений используемых понятий и четкости их использования, для чего рекомендуется пользоваться словарями, например, онлайн-новой системой словарей <http://slovari.yandex.ru/>.

*Продукт экономический – результат хозяйственной деятельности в материально-вещественной форме; в духовной, информационной форме; в форме выполненных работ или оказанных услуг.*

Понятие товар, согласно многим литературным источникам, имеет два принципиально различных определения:

*Товар – это любой продукт производственно-экономической деятельности в материально-вещественной форме (материальный продукт);*

*Товар – это объект купли-продажи, рыночных отношений между продавцами и покупателями (любой продукт).*

В курсовом проекте необходимо выбрать одно из них, наиболее подходящее к решаемой проблеме.

Предмет курсового проекта – разработка нового продукта и маркетинговых мероприятий по его выводу на рынок как товара. В основном проект ориентирован на материальный продукт, хотя возможна разработка интеллектуального продукта или услуги.

Конкретный вид и наименование разрабатываемого продукта согласовывается с преподавателем.

Особенностью данного проекта является ориентация анализа на внутрифирменные данные об объемах продаж, а не на экспертные оценки, как это часто делается. Такой подход представляется более понятным и формализованным, что делает полученные выводы более четкими. К тому же на многих предприятиях уже в течение ряда лет накапливаются данные о продажах производимых ими товаров, что является ценным источником информации для получения достоверных результатов. Еще несколько лет назад таких данных просто не было, и приходилось принимать решения, основываясь в основном на интуиции или теории.

Проект состоит из следующих частей (их состав и полнота) зависят от формы обучения, количества отводимых на практические занятия часов.

**Введение.** Показывается актуальность темы проекта, формулируются его цели. Полезно дать в этом разделе основные определения используемых в проекте понятий.

**1. Краткое описание организации.** Даются основные сведения об организации, необходимые для решения задачи разработки нового товара.

**2. Анализ ассортимента.** Выделяются товары и товарные линии, подлежащие расширению, модификации и снятию с производства. Производится SWOT-анализ товарной линии, в которой предполагается разработка нового товара.

**3. Разработка товара.** Определяется неудовлетворенность потребителей существующими видами товара, на основании чего формируются идея и концепция нового товара. Для этого составляется анкета и проводится опрос потребителей. Формируются исходные требования к новому товару.

**4. Определение цены товара.** Учитывается его себестоимость, цены конкурентов и воспринимаемая ценность в глазах потребителя.

**5. Разработка основ комплекса маркетинга для нового товара.** Здесь предполагается, что надо дать рекомендации менеджеру по разработанному Вами продукту

**6. Планирование проекта разработки нового продукта.** Необходимо создать документы, описывающие проект нового продукта.

**Заключение.** В нем обобщается проделанная работа и дается оценка тому, насколько полно решены поставленные задачи.

**Список использованных источников.** Указываются все источники, откуда была взята информация.

**Приложения.** В приложениях обязательно требуется привести формы всех анкет, использованных для сбора данных.

Курсовой проект должен выполняться в течение всего семестра, на практических занятиях, и пояснительная записка к курсовому проекту обобщает проделанную за семестр работу.

Так как даже планирование продукта – очень обширная и важная область деятельности, охватить ее достаточно глубоко в рамках одного курсового проекта не представляется возможным. Поэтому некоторые вопросы, оставшиеся нераскрытыми в данном проекте, могут быть рекомендованы для самостоятельного более глубокого изучения в рамках рефератов, расчетно-



графических работ, НИРС дипломного проекта и магистерской диссертации. Они выделены шрифтом.

К вопросам для самостоятельного углубленного изучения относятся:

- способы поиска идей нового товара, которые приводят к созданию новых товарных линий;
- маркетинговые мероприятия на этапе разработки товара: PR, реклама, другие методы продвижения;
- создание каналов товародвижения для нового товара выбранной товарной линии;
- планирование последовательности конструкторской и технологической подготовки производства, внедрения нового товара различными методами, например, методом сетевого планирования;
- планирование затрат на новый товар за весь цикл его разработки и оценка эффективности этих затрат;
- рассмотрение ассортимента в контексте товарной политики предприятия.

# 1. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Каждый студент индивидуально выбирает товарную линию, в которой будет разрабатывать новый товар в течение семестра.

*Товарная линия – группа товаров, выполняющих аналогичные функции, ориентированных на однотипных потребителей, распределяемых по одним и тем же каналам, принадлежащих к одному ценовому диапазону.*

Обязательное условие: товарные линии должны быть различными. Поэтому тема обязательно согласовывается с преподавателем.

Курсовой проект будет легче выполнять, если принять, что товарные линии достаточно однородны и отличаются друг от друга лишь по одному из перечисленных параметров. Это может быть ценовой диапазон (дешевые, средней цены и дорогие чемоданы); потребители (женская, мужская и детская домашняя обувь); функции (домашняя, зимняя и резиновая мужская обувь).

Итак, выбирается группа материальных продуктов с числом важных для потребителя факторов порядка 10, которая хорошо известна как студенту (необходимо будет предложить улучшения продукта), так и его одноклассникам (они должны оценить свою удовлетворенность имеющимися видами продуктов данной линии).

Не рекомендуется выбирать услуги парикмахерских или салонов красоты, новые рецепты блюд в ресторане или в кулинарии, новые сорта чая. Во всех этих случаях трудно найти значимые отличия, а рынок очень фрагментирован (в магазинах уже имеются сотни сортов чая).

Возможными товарными линиями могут быть:

- столы: компьютерные, обеденные, кухонные, журнальные, офисные, для руководителей, для хирургических операций, для упаковки багажа;
- стулья: офисные, для кухни, дачные, для ресторанов;
- светильники: садовые, потолочные, настенные, напольные, настольные, переносные;
- замки: врезные или накладные для межкомнатных дверей, врезные или накладные для входных дверей, висячие или накладные для гаражей, висячие для велосипедов и т.д.

## 1.1. Сбор сведений об организации

Требуется описать организацию, которая производит выбранную товарную линию. Если студент не знает такой организации, то требуется найти в Интернет сайт организации, производящей выбранный продукт, и взять оттуда сведения об организации (точные, примерные или определить их по косвенным признакам). О способе сбора будет рассказано чуть ниже.

Для начала следует точно определить, будете ли Вы изучать организацию в целом или только одну выбранную для развития товарную линию.

Сведения должны отражать следующие аспекты:

- сильные стороны организации;
- слабые стороны организации.

Освещаются такие аспекты, как

- производство: оборудование, организация, обеспечение качества и т.д.;
- продукт: наличие патентов, ноу-хау, объем продаж, ассортимент, уровень новизны;
- маркетинг: характеристика и устойчивость партнерских отношений с поставщиками и оптовыми продавцами, возможность предоставления кредитов покупателям, используемые способы продвижения;
- размер и организационная структура организации;
- кадры: численность персонала, уровень его квалификации;
- сайт: его удобство, функции, метод в поисковых запросах по покупке товара выбранной товарной линии;
- прочие факторы: географическое положение, исторические этапы развития.

Главное в этих сведениях – как они влияют на организацию: положительно или отрицательно.

Аналогично следует собрать сведения

о факторах внешней среды, способствующих деятельности и развитию отрасли, к которой относится организация; **ЭТО – ВОЗМОЖНОСТИ;**

о факторах внешней среды, мешающих деятельности и развитию отрасли, к которой относится организация; **ЭТО - УГРОЗЫ.**

Они могут касаться следующих аспектов:

- общество: уровень жизни населения и прогноз его изменения, тенденции и направления моды, связанной с выбранным продуктом;
- отрасль: уровень спроса на сырье и продукт, перспективы развития отрасли;
- конкуренция в отрасли: наличие конкурентов и краткая характеристика принципов их деятельности (может потребоваться найти в Интернет сайты конкурентов), барьеры входа в отрасль и выхода из нее, наличие продуктов-субститутов или возможности их создания;
- технология отрасли: возможные изменения технологии, связанные с производством и эксплуатацией выбранной товарной линии
- законодательство: нормативная и законодательная база деятельности, ее возможные изменения как в лучшую (отмена лицензирования деятельности, государственные программы), так и в худшую (введение обязательной сертификации) сторону, уровень налогов и перспективы его изменения, правила ввоза сырья или вывоза продукта за границу.

Если деятельность организации распространяется на всю РФ (автозавод, крупный производитель бытовой техники), то внешняя среда изучается в масштабе РФ. Если же организация работает на местном рынке (некрупные производители посуды, одежды), то изучается область, город, район.

*Все данные обязательно должны быть снабжены ссылками на источники их получения. Эти источники должны быть представлены в разделе Список использованных источников. Это обязательное требование.*

Проведите сбор данных. Главный источник – Интернет.

**1.1.1.** Наиболее простой способ сбора данных состоит в поиске и перечислении всех четырех типов факторов (сильных и слабых сторон, возможностей и угроз), последующего отсева менее значимых и оставлении от 3 до 5 факторов каждой категории.

Сильные стороны обычно указываются на сайте (их критических анализ не входит в рамки данного проекта).

Из слабых сторон можно рассмотреть: структуру и функции сайта (определяются сравнением с рекомендациями из литературы); место в поиске по запросу «купить продукт» в поисковых системах; цены (необходимо сравнить, например, на Яндекс.маркете), широта или глубина ассортимента (там же), рейтинг известности (в обзорных статьях по отрасли), количество жалоб (поискать на форумах), другие особенности (поискать в обзорных статьях).

Возможности и угрозы легче всего взять из обзорных статей по отрасли. При этом, если не найден обзор узкой отрасли, можно взять более широкую. Например, если нет обзора по кухонной мебели, можно взять обзор по мебели в целом. Допускается также взять обзор состояния отрасли, определяющей спрос. Например, для рынка мебели для дома можно рассмотреть динамику строительства жилья.

Здесь также из найденного отбираются 3...5 важных факторов.

**1.1.2.** Другой способ, требующий более глубоких знаний отрасли, заключается в том, чтобы рассмотреть всё, что требуется организации для успешного развития. Это касается как внешней, так и внутренней среды. Далее находятся сведения о реальном состоянии дел.

Важный фактор, который имеется в наличии во внешней среде, – это возможность (доступность сырья, спрос, большой свободный рынок и т.д.).

Важный фактор, которого нет или недостаточно во внешней среде, – это угроза (небольшой неохваченный рынок = высокая конкуренция, дороговизна ресурсов и т.д.).

Важный фактор, который имеется в наличии во внутренней среде, – это сильная сторона (квалифицированный персонал, хорошее оборудование, сертификаты качества).

Важный фактор, которого не хватает во внутренней среде, – это слабые стороны (недостаток квалифицированного персонала, недостаточно хорошее оборудование, отсутствующие сертификаты качества).

**1.1.3.** Более точный, но требующий очень тщательного обоснования оценок (при защите потребуются обосновать каждую оценку!) метод состоит в следующем.

Каждый найденный предыдущими методами фактор внутренней среды следует оценить по двум показателям:

- важность для производства выбранной товарной линии (В – высокая, С – средняя, М – малая);

- состояние (Б – благоприятное для организации, У – удовлетворительное, П – плохое).

Каждый фактор внешней среды оценивается по двум параметрам:

- важность для организации (В – высокая, С – средняя, М – малая);

- влияние на организацию (Б – благоприятное, Н – нейтральное, О – отрицательное).

Факторы, описывающие организацию и попавшие в категории ВБ, СБ – сильные стороны организации (или товарной линии), а попавшие в категории ВП, СП – слабые стороны.

Факторы внешней среды, получившие оценку ВБ, СБ – возможности, а попавшие в категории ВО, СО – угрозы.

## 1.2. Проведение SWOT-анализа

SWOT-анализ проводится для выбранной товарной линии или всей организации в целом. Первое предпочтительнее, так что далее рассуждения приводятся на примере товарной линии.

*Обязательно укажите, что Вы анализируете!*

Цель анализа – определить, какие мероприятия необходимы для развития выбранной товарной линии.

Определенные ранее важные факторы располагаются в виде табл. 2.

Далее на основе комбинации полученных факторов определите, что можно сделать.

- Сочетание силы и возможности может способствовать развитию организации. Например, рост спроса и имеющиеся резервы загрузки оборудования могут привести к росту прибыли за счет использования этих резервов.

- Угрозы можно скомпенсировать сильными сторонами. Например, повышение требований к качеству продукта будет не критично, потому что работники имеют высокую квалификацию, а продукт сертифицирован;

- Слабости могут оказаться некритичными, если они удачно сочетаются с возможностями. Например, недостаток денежных средств может быть не столь критичным, если спрос велик и мало конкурентов, так как можно будет повысить цены на продукт и получить дополнительную прибыль.

- Сочетание слабостей и угроз представляет главную опасность. Например, сильная зависимость от иностранного поставщика и угроза ужесточения таможенных правил могут усложнить работу организации. Тут необходимо принимать какие-то меры.

Выберите в каждой категории самое перспективное, по Вашему мнению, направление деятельности.

Затем по всем четырем направлениям выберите одно-два мероприятия, которые, по Вашему, необходимо сделать в первую очередь. Это и есть результат SWOT-анализа.

Таблица 2

Матрица SWOT-анализа

	Благоприятное состояние	Неблагоприятное состояние
Внутренняя среда	Сильные стороны: ...	Слабые стороны: ...
Внешняя среда	Возможности: ...	Угрозы: ...

В каждой рекомендации укажите явно, сочетание каких факторов Вы рассматриваете. Явно повторите силу, слабость, возможность и угрозу или просто укажите их номер в табл. 2.

### 1.3. Список литературы

В данном курсовом проекте допускается поместить списки литературы по главам в конце каждой главы.

*Ссылки следует указывать точно. Например, если ссылка дается на информацию о наличии сертификатов качества, указывается именно та страница сайта, на которой содержатся данные сведения. Ссылки оформляются строго по методическим указаниям «Оформление студенческих работ».*

## 2. АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ

### 2.1. Исходные данные

Варианты исходных данных определяются преподавателем. Некоторые из них приведены в Приложении. Каждый вариант содержит данные об объемах продаж. В таблице Приложения для каждого варианта имеется 6 столбцов, соответствующих периодам. Период принимается равным одному году, чтобы исключить сезонность. Однако принимается допущение, что за все время анализа товары находятся на одной и той же стадии жизненного цикла: все периоды продолжается внедрение, рост, зрелость или спад. Исходя из сделанного допущения, можно заменить реальные кривые изменения объема выпуска на отрезки прямых линий. Такой анализ является краткосрочным.

В вариантах содержится также 12 строк, соответствующих товарам. Товарная линия 1 содержит три товара, линия 2 – четыре, а линия 3 – пять.

В табл. 3 дается образец варианта исходных данных, который будет далее использован в качестве сквозного иллюстративного примера. Эта же таблица представляет собой образец оформления для курсового проекта.

Таблица 3

Объем продаж за последние шесть периодов. Пример

Номер товарной линии	Номер товара $i$	Объем продаж по периодам ( $t=1\dots 6$ ) в сопоставимых ценах $Q_{it}$ , млн. руб.						Итого $Q_i$ , млн. руб.
		1	2	3	4	5	6	
1 (чайники)	1	37,6	36,0	36,2	32,1	32,4	28,1	202,4
	2	45,9	44,4	43,9	43,8	41,9	41,3	261,2
	3	47,2	48,3	49,7	50,9	51,4	53,4	300,9
2 (кофеварки)	4	13,3	12,2	12,0	9,3	7,8	3,4	58,0
	5	11,6	11,8	13,9	14,1	12,7	12,4	76,5
	6	9,4	9,7	11,6	14,0	13,8	12,1	70,6
	7	21,5	22,6	25,6	25,9	31,4	32,4	159,4
3 (миксеры)	8	31,6	30,3	29,8	32,8	33,7	34,9	193,1
	9	20,6	24,6	25,6	31,5	34,0	36,8	173,1
	10	26,2	23,5	22,3	24,8	24,0	20,7	141,5
	11	29,3	30,9	34,5	34,1	37,5	39,9	206,2
	12	26,5	25,9	27,9	27,1	26,0	28,7	162,1
Итого $Q_t$ , млн. руб.		320,7	320,2	333,0	340,4	346,6	344,1	2005,0

## 2.2. Цель анализа

Целью совершенствования ассортимента может быть обеспечение следующих требований.

**1.** Краткосрочные перспективы роста. Для этого надо иметь в ассортименте товары, объем продаж которых высок и растет.

**2.** Долгосрочные перспективы роста: в обозримой перспективе взамен устаревающих товаров должны своевременно выводиться на рынок новые, желательно – еще более перспективные. В ассортименте должны быть товары, объем продаж которых сегодня невелик, но имеет перспективы роста в будущем.

**3.** Краткосрочная рентабельность. Для развития предприятия прибыль нужна уже сегодня. Для этого в ассортименте должны быть прибыльные товары.

**4.** Долгосрочная рентабельность. Прибыльные товары должны быть в ассортименте постоянно. Для этого надо сегодня тратить часть прибыли на разработку товаров, которые станут прибыльными в будущем.

**5.** Стратегическая гибкость, означающая, согласно [2], что организация сохраняет свои позиции при внешних возмущениях (изменение законодательства, резкое повышение цен на энергоносители), которые могут привести к резкому сокращению или невозможности выпуска или сбыта определенного товара или товаров. Даже если прекратится выпуск одного или нескольких товаров-лидеров, имеющих максимальные объемы продаж, последствия для организации не должны быть катастрофическими.

**6.** Синергизм, учитывающий взаимное влияние различных товаров. Например, выпуск различных групп кондитерских изделий приводит к формированию имиджа организации как выпускающей продукцию на любой вкус, что привлечет дополнительных покупателей.

**7.** Социальная ответственность, подразумевающая, что товар должен быть полезным для общества (очиститель выхлопных газов автомобиля) или наносить как можно меньший вред (быстроразагающаяся в природе упаковка).

Перечисленные факторы в значительной мере противоречат друг другу. Задача состоит в том, чтобы найти вариант совершенствования ассортимента, обеспечивающий наиболее эффективную для организации комбинацию их значений.

*В проекте обязательно следует рассмотреть требования 1, 2 и 5.*

Если число товаров невелико, как в задании к данному курсовому проекту, процесс анализа довольно прост. Однако в реальных случаях часто оказывается, что ассортимент весьма широк. Примером может быть завод по производству светильников: количество различных товаров, даже без учета возможных модификаций, превышает сотню. В этих случаях для определения путей совершенствования ассортимента важно руководствоваться определенными принципами. Наиболее часто используемым правилом является рас-



смотрение задачи от общего к частному. Вначале рассматривается весь ассортимент в целом, затем – товарные линии. После того, как принято решение по товарной линии в целом (обычно это решение о том, следует ли что-то изменить в данной товарной линии), можно перейти к анализу составляющих ее товаров. Если же ассортимент включает несколько сот наименований, можно ввести дополнительное деление товарной линии на однородные группы товаров.

*Результат ассортиментного анализа – определение товарных линий, подлежащих расширению, модификации или полному снятию с производства; товаров, подлежащих модификации или снятию с производства.*

## **2.3. АВС и XYZ анализ ассортимента**

Эти виды анализа применяются в основном для управления товарными запасами, но их результаты могут оказаться полезными и при анализе ассортимента организации-производителя.

### **2.3.1. АВС-анализ.**

Этот вид анализа основан на широко распространенном в практике способе анализа, известном как правило 80/20, которое впервые обосновал Вильфредо Парето в 1897 году.

Применительно к ассортименту это правило может иметь вид:

- 80% объема продаж дают 20% продуктов;
- 80% прибыли дают 20% продуктов (не обязательно тех же, что и в предыдущем случае).

Существуют некоторые отраслевые нормы для этого правила :

- корпоративное программное обеспечение: 95/5;
- авиа- и космическая отрасль: 90/10;
- обычное вооружение: 60/40;
- мелкие хозяйственные товары: 58/42.

Порядок проведения АВС-анализа.

**1.** Для того, чтоб провести АВС анализ, следует вначале выбрать классификационный признак продуктов в соответствии с целью анализа. В данном случае это суммарный объем продаж каждого товара за все периоды.

**2.** Далее продукты сортируются в порядке убывания этого классификационного признака.

**3.** Затем определяется кумулята объема продаж по товарам. Это нарастающий итог объема продаж. Для товара-лидера продаж он равен объему продаж этого товара, для товара, объем продаж которого на втором месте – сумме объемов продаж первого и второго товара и т.д.

**4.** Для наглядности анализа удобно построить график зависимости кумуляты объема продаж от номера товара. По оси X откладываются номера

товаров в порядке убывания суммарного объема продаж, а по оси Y – кумулята объемов продаж по товарам. Правильно построенный график должен быть выпуклым вверх.

5. Проводятся горизонтальные границы между группами А и В, В и С. К группе А относятся наименования в списке, начиная с первого, значения кумуляты для которых составляет от 0 до 50-95% от суммарного значения признака для всех продуктов, согласно вышеприведенным рекомендациям. Обычно в эту группу попадает 10-20% всей номенклатуры. Это товары, обеспечивающие основной объем продаж и поэтому подлежащие тщательному контролю и развитию. В группу В попадает от трети до половины наименований продуктов. Им оказывается меньше внимания. К группе С относятся последние позиции номенклатуры, для которых значение кумуляты объема продаж превышает значение 90...95%. Это кандидаты на снятие с производства.

*Выбранные Вами уровни границ областей должны быть явно указаны в тексте и на графике.*

Для проведения ABC-анализа воспользуйтесь следующими практическими рекомендациями. Если кривая кумуляты проходит близко от точки Парето (20% товаров; 80% объема продаж), то выберите уровни 80% и 95%. Если кривая проходит выше этой точки, то выбираются уровни 90% и 95%. Если же кривая изгибается несильно (проходит значительно ниже точки с координатами 20% товаров; 80% объема продаж), то лучше выбрать уровни 50%, 90%. В группу А не должно попадать больше 50% товаров, иначе теряется смысл выбора более важных товаров.

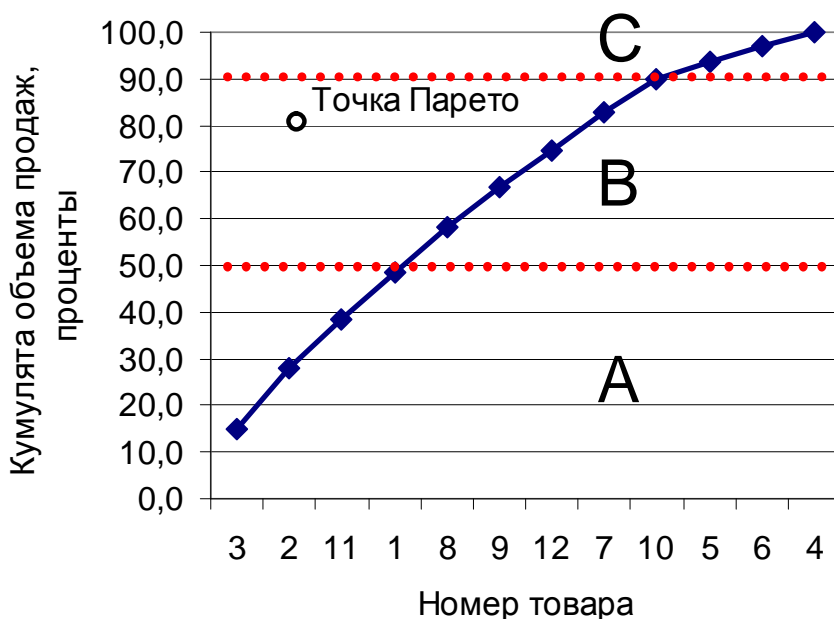


Рис. 1. ABC анализ

**2.3.2.** XYZ-анализ позволяет классифицировать товары, рассмотренные при проведении ABC-анализа, в зависимости от динамики их продаж.

В простейшем случае группировка продуктов при проведении XYZ-анализа осуществляется в порядке возрастания коэффициента вариации объемов продаж по периодам. Коэффициент вариации равен отношению среднеквадратического отклонения значений объемов продаж каждого товара по периодам (функция Excel СТАНДОТКЛОН) к среднему значению объема продаж каждого товара по периодам (Функция Excel СРЗНАЧ).

К категории X относят продукты, которые характеризуются стабильной величиной потребления (коэффициент вариации до 10%). Обычно запасов этих товаров не делают.

Категория Y - это продукты, продажи которых несколько нестабильны или характеризуются известными тенденциями например, сезонными колебаниями (в данном курсовом проекте этот фактор исключен). Их коэффициент вариации находится в пределах от 10 до 25%. Необходимо создание запасов готового продукта.

Продукты, относимые к категории Z, потребляются нерегулярно. Для них коэффициент вариации превышает 25%. Обычно эти продукты производятся по специальным заказам.

В различных источниках границы между категориями X, Y, Z определяются несколько по-разному. Например, предлагается определить их на уровнях коэффициента вариации 25 и 50%. Еще один способ определения границ – выбрать границы на уровне 1/3 и 2/3 коэффициента вариации самого нестабильно продающегося товара.

Тема для углубленного анализа: способы выбора границ для XYZ анализа и разработка рекомендаций для различных ситуаций.

Укажите для каждого товара, к какой категории он относится. Расчеты можно привести или в отдельной таблице в тексте, или в приложении.

### **2.3.3.** Совмещение результатов ABC и XYZ анализа.

Наложение результатов анализа XYZ на данные ABC-метода образует 9 групп товаров, для каждой из них необходимо использовать свои методы управления. Результатом совместного проведения анализа ABC и XYZ является выделение ключевых, наиболее важных ресурсов фирмы и установление на этой основе приоритетов в структуризации бизнес-процессов.

Итак, у каждой группы товаров есть теперь 2 признака: объем продаж (большой, средний, небольшой) и стабильность продаж (высокая, средняя, низкая). Товары, которые продаются в большом количестве, нуждаются в частом контроле, продающиеся средне допускают более редкий контроль, а продающиеся мало не требуют большого внимания и могут контролироваться редко.

Товары, продающиеся стабильно, не требуют больших запасов. Менее стабильно продающиеся товары нуждаются в поддержании запасов. Товары,

продающиеся нестабильно, обычно не имеются в наличии, а изготавливаются под заказ.

Задача состоит в том, чтобы расположить все товары по категориям в табл. 4 и явно указать, что делать с каждой найденной категорией.

Например: «К категории АХ относятся товары ..., ..., ... Они требуют частого планирования».

Таблица 4

Распределение товаров по категориям

	А	В	С
Х			
У			
Z			

**Результат ABCXYZ анализа** – решения по каждой из 9 категорий.

## 2.4. Анализ стратегической гибкости

**2.4.1.** Для оценки стратегической гибкости можно использовать ABC анализ. Если принять соотношение  $20/80 = 1/4$  (точку Парето) за норму, и рассчитать соотношение для категории А (в примере на рис. 1 оно равно проценту товаров, которые входят в эту категорию, отнесенному к проценту продаж, обеспечиваемому категорией А, и равно  $33/50 = 0,67$ ) то значения, бóльшие, чем для точки Парето, соответствуют высокой гибкости, а меньшие – низкой. В примере рассчитанное значение значительно больше, то есть гибкость высока.

**2.4.2.** Доля товаров-лидеров в объеме продаж организации также определяет стратегическую гибкость ассортимента. Если все 12 товаров, предлагаемых для анализа в задании к курсовому проекту, имеют равные доли в объеме продаж организации, то это соответствует максимальной стратегической гибкости. В этом случае доля трех товаров-лидеров будет равна  $3/12=0,25$ . Если же продажи организации практически полностью зависят от трех товаров-лидеров, то стратегическая гибкость будет минимальна, а доля товаров-лидеров будет близка к 1.

Для анализа рассчитывается коэффициент  $C_+$  – суммарная доля товаров, имеющих максимальный объем продаж в каждом периоде. Обычно берутся три товара, что и предлагается сделать в данном проекте.

Для разных периодов состав лидеров может меняться. Например, в первом периоде лидерами будут товары 1, 2, 3, в шестом – 2, 3, 11.

Данные по периодам сводятся в табл. 5.

Практические советы по определению трех товаров-лидеров.

В каждом периоде можно определить их «на глазок», но это может вызвать ошибку.

Можно включить автофильтр и в каждом периоде поочередно задать показ трех наибольших значений. Отметив их заливкой, отключите фильтр по данному периоду и включите фильтр по следующему.

Можно использовать функцию Excel **НАИБОЛЬШИЙ**(массив, k). Здесь массив – область значений, откуда производится выбор (12 товаров по одному из 6 периодов), а k – номер наибольшего числа (1 – самый наибольший, 2 – следующий за ним и т.д.)

Значение  $C_+$  для периода 1, например, было получено как

$$(37,6+45,9+47,2)/320,7=0,41.$$

Анализ сводится к нахождению ответов на следующие вопросы:

- каково значение  $C_+$  в последнем периоде и какова стратегическая гибкость в этом периоде (высокая или низкая). В первом приближении можно считать, что гибкость можно считать низкой, если значение  $C_+$  превышает 0,8.

- изменялось ли  $C_+$ , в какую сторону, насколько сильно и как это влияет на стратегическую гибкость (увеличивается она или уменьшается). В данном случае серьезных изменений нет. В примере гибкость в последнем периоде слегка увеличилась по сравнению с первым, а по сравнению с предпоследним периодом – ухудшилась;

- каковы рекомендации по обеспечению высокой стратегической гибкости на будущее.

*Найдите в литературе различные способы количественной оценки стратегической гибкости.*

**2.4.3.** Некоторые рекомендации можно получить на основе графического представления динамики объема продаж.

Таблица 5

Расчет доли трех товаров-лидеров по периодам. Пример

Период	1	2	3	4	5	6
Объем продаж товара 1, млн. руб.	37,6	36,0	36,2			
Объем продаж товара 2, млн. руб.	45,9	44,4	43,9	43,8	41,9	41,3
Объем продаж товара 3, млн. руб.	47,2	48,3	49,7	50,9	51,4	53,4
Объем продаж товара 11, млн. руб.				34,1	37,5	39,9
Общий объем продаж, млн. руб.	320,7	320,2	333,0	340,4	346,6	344,1
<b><math>C_+</math></b>	<b>0,41</b>	<b>0,40</b>	<b>0,39</b>	<b>0,38</b>	<b>0,38</b>	<b>0,39</b>

Построить этот график можно, выделив данные по 6 периодам для 12 товаров и задав тип диаграммы **Нестандартные** → **Блоки с областями**. Число областей должно быть равным числу товаров. Подпишите диаграмму и ее оси. Из полученного графика определите следующее:

- много ли товаров хоть раз попали в тройку лидеров. Если да, то это говорит о высокой гибкости, так как группа лидеров многочисленна;

- сильно ли выделяются лидеры из других товаров. Если да, то необходимо готовить им замену, поскольку, если они попадут под удар, последствия будут тяжелыми. Замена обязательно должна быть готова к моменту завершения жизненного цикла товаров-лидеров.

- увеличивается или уменьшается объем продаж товаров-лидеров. Если он уменьшается, то лидерам нужно искать замену, развивая товары-звезды. Эти товары будут определены ниже.

**2.4.4.** Отношение долей товаров-лидеров и товаров-аутсайдеров также достаточно наглядно показывает стратегическую гибкость предприятия. Доля рынка товаров-аутсайдеров ( $C_{-}$ ) определяется аналогично  $C_{+}$ . Единственное отличие состоит в том, что берутся наименее успешные товары.

Пример результатов расчета показан в табл. 6. Последняя строка вычисляется как отношение  $C_{+}/C_{-}$ . Это отношение равно 1 для идеальной стратегической гибкости и бесконечности для низкой гибкости, так что его можно назвать мерой негибкости ассортимента.

- По полученным значениям дайте ответ на вопросы, перечисленные в п. 2.4.2.

- Сравните эти ответы с полученными в п. 2.4.2.

- Дайте рекомендации по выбору количества товаров-лидеров.

*Рассчитайте приведенные показатели стратегической гибкости для различных исходных данных (можно взять как варианты, даваемые в приложении, так и предложить свои). Укажите, в чем особенности отображения ситуации на предприятии с помощью каждого из этих показателей.*

Таблица 6

Расчет доли трех товаров-аутсайдеров и отношения долей лидеров и аутсайдеров по периодам. Пример

Период	1	2	3	4	5	6
Объем продаж товара 4, млн. руб.	13,3	12,2	12,0	9,3	7,8	3,4
Объем продаж товара 5, млн. руб.	11,6	11,8	13,9	14,1	12,7	12,4
Объем продаж товара 6, млн. руб.	9,4	9,7	11,6	14,0	13,8	12,1
Общий объем выпуска, млн. руб.	320,7	320,2	333,0	340,4	346,6	344,1
<b><math>C_{-}</math></b>	<b>0,11</b>	<b>0,11</b>	<b>0,11</b>	<b>0,11</b>	<b>0,10</b>	<b>0,08</b>
<b><math>C_{+}/C_{-}</math></b>	<b>3,7</b>	<b>3,6</b>	<b>3,5</b>	<b>3,5</b>	<b>3,8</b>	<b>4,9</b>

Товар может быть аутсайдером только небольшое время на стадии роста жизненного цикла. Если же товар является аутсайдером долгое время, то либо его вовремя не сняли с производства и требуется его немедленно исключить из ассортимента, либо он поддерживает продажи какого-либо другого товара, обеспечивая синергизм ассортимента. Например, выпускать рыболов-

ные крючки невыгодно, но они поддерживают продажи удочек, поэтому остаются в ассортименте.

**Результатом анализа гибкости ассортимента** должны стать ответы на следующие вопросы:

- существует ли среди товаров-лидеров сменяемость при завершении их жизненных циклов;
- на какие товары следует обратить внимание, чтобы обеспечить эту сменяемость в будущем;
- насколько остро стоит вопрос о разработке нового товара или модификации существующего.

## 2.5. Анализ товарных линий

После анализа ассортимента в целом следует перейти к анализу товарных линий.

### 2.5.1. Определение рангов товарных линий.

Определяется суммарный объем продаж каждой из трех товарных линий по всем шести периодам.

Определяется средний объем продаж в каждой товарной линии по всем шести периодам. Это отношение объема продаж всех товаров данной линии к числу товаров в товарной линии. Эта величина отражает средний вклад товара, принадлежащего данной линии, в продажи.

Результаты представляются в виде таблиц. Формы представления данных – табл. 7, 8). Дополнительно можно представить данные и в графической форме, как на рис. 2 и 3.

Таблица 7

Суммарный объем продаж по товарным линиям, млн. руб.

Товарная линия	Период					
	1	2	3	4	5	6
I						
II						
III						

Таблица 8

Средний объем продаж по товарным линиям, млн. руб.

Товарная линия	Период					
	1	2	3	4	5	6
I						
II						
III						

Чтобы дать общие рекомендации о том, что делать с каждой товарной линией, данные удобно «заглубить», рассматривая не сам объем продаж, а ранг по общему и среднему объему продаж в каждом периоде. Ранг равен месту, занимаемому товаром по соответствующему показателю. Наилучшая линия имеет ранг 1. Результат – пара значений рангов для каждой товарной линии по каждому периоду. Пример рангов для всех периодов представлен в табл. 9.

Решение по каждой товарной линии принимается следующим образом.

Для анализа важен прежде всего последний период, так как он наиболее близок к настоящему моменту и отражает текущее состояние ассортимента.

Если оба ранга высоки (1\_1), как это имеет место у чайников, то это хорошо продающаяся, а значит – важная линия, состоящая из «сильных» товаров. Поэтому общая рекомендация по данной товарной линии: развивать, вводя новые товары.

Если ранг по общему объему продаж высок (1\_3), а по среднему – низок, то это линия, играющая большую роль, но состоящая из многочисленных не очень «сильных» товаров. Здесь лучше убрать лишние товары, особенно те, объем продаж которых меньше других. Можно рассмотреть идею такой модификации, которая объединила бы свойства нескольких товаров в одном («Aquafresh – решение трех проблем»).

Если линия играет малую роль в общем объеме продаж, но ранг по среднему объему продаж высок (3\_1), то это малочисленная линия хороших товаров. Ее следует расширить, чтобы закрепить позиции в перспективной области рынка.

Линия, занимающая последние места как по общему, так и по среднему объему продаж (3\_3, кофеварки), дает малый объем продаж за счет большого числа товаров. Кофеварки в целом продаются плохо, каждая кофеварка в среднем – тоже плохо. Предварительная рекомендация: убрать всю линию.

Линия, средняя по суммарному и среднему объему (2\_2, миксеры), не требует принятия срочных мер.

Остальные случаи не столь показательны.

Линия с рангами 2\_1 дает в целом средний объем продаж, но товары продаются в среднем хорошо. Можно разработать новый товар, так как весьма возможно, что и он будет хорошо продаваться. Товарная линия может усилиться.

Линия с рангами 3\_2, дающая малый объем продаж за счет «средних» товаров, тоже усилится, если в ней разработать новый товар, но вряд ли товар будет столь успешен, как в линии с рангами 1\_2. Так что линия с рангами 3\_2 остается без изменений.

Рекомендации для линий с рангами 1\_2 и 2\_3 по типу аналогичны рекомендациям для линии с рангами 1\_3. Изменения в линии 1\_2 будут более заметными.

**2.5.2.** Более точные результаты могут быть получены при анализе динамики суммарного и среднего объемов продаж (рис. 2 и рис. 3 соответствен-



но). Положительные тенденции можно закреплять и поддерживать, либо пустить дело «на самотек», направив усилия на более срочные дела. С отрицательными тенденциями следует бороться.

Из рисунков видно, что товарная линия 3 укрепляется на рынке. Если вначале ее объемы продаж были такими же, как у товарной линии 1, то к концу она стала устойчиво лидировать. Это – дополнительный аргумент в пользу ее расширения.

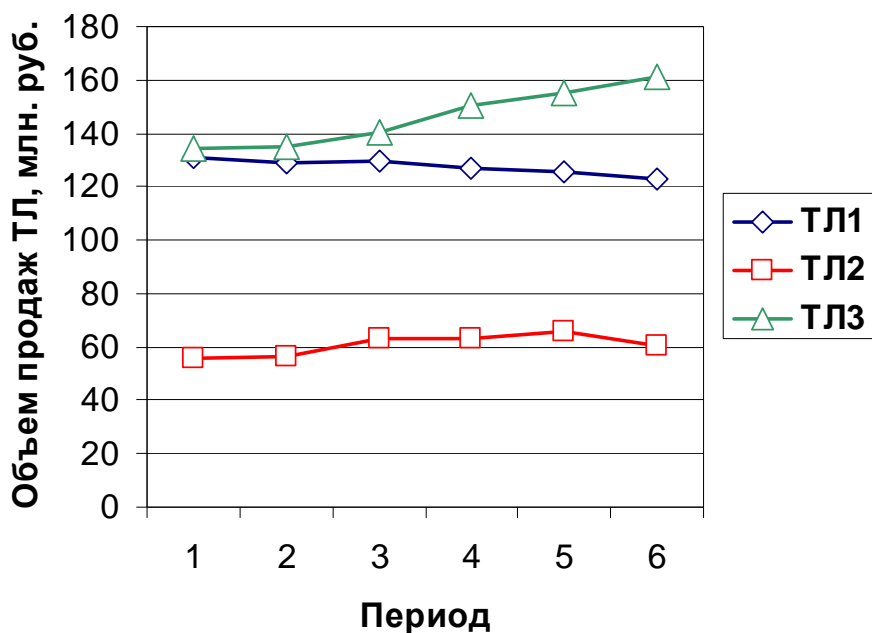


Рис. 2. Объем продаж по товарным линиям

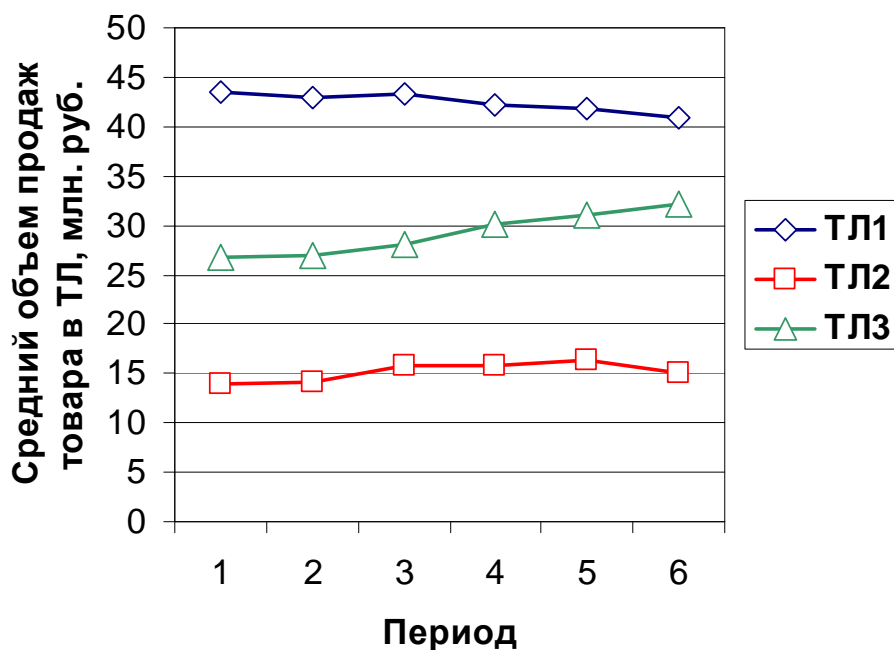


Рис. 3. Средние объемы продаж товара в товарных линиях

Ранг товарной линии по общему (первая цифра)  
и по среднему (вторая цифра) объемам продаж. Пример

Товарная линия	Период						Решение
	1	2	3	4	5	6	
I (чайники)	2_1	2_1	1_1	2_1	1_1	1_1	Расширять
II (кофеварки)	3_3	3_3	3_3	3_3	3_3	3_3	Снять
III (миксеры)	1_2	1_2	2_2	1_2	2_2	2_2	Оставить

Выводом из анализа товарных линий должен стать ответ на вопрос, что делать с каждой линией: удалять, модифицировать, расширять, оставлять без изменений.

## 2.6. Построение матрицы Бостонской консультационной группы

Матрица Бостонской консультационной группы (БКГ) является простым и наглядным инструментом для анализа ассортимента в краткосрочной перспективе. Однако при построении ее «классического» варианта [2] используется доля рынка товара, сравниваемая с долей рынка сильнейшего конкурента. В качестве границы высоких и низких темпов роста объема продаж берется средняя скорость роста по отрасли или по национальной экономике в целом. Определить все эти численные значения бывает достаточно сложно и дорого. Поэтому матрица БКГ, особенно для долгосрочного анализа, часто строится на основе экспертных оценок. Предлагается и множество модификаций этой матрицы.

Одну из этих модификаций, основанную на исследовании объемов продаж, предлагается использовать в данном проекте. Методика основана на материалах статьи [9].

Построение модифицированной матрицы БКГ происходит на основе данных табл. 3.

При использовании матрицы Бостонской консультационной группы каждому товару ставится в соответствие точка

$$(X_{Ni}, Y_{Ni}) = \left( \frac{X_i}{X_{\max}}, \frac{Y_i}{Y_{\max}} \right)$$

на координатной плоскости  $X, Y$ . Здесь  $X_{Ni}$  – нормированная величина, характеризующая объем продаж  $i$ -го товара,

$$X_i = \frac{Q_i}{Q}, \quad Q = \sum_{i=1}^I Q_i,$$

где  $Q$  – общий объем сбыта анализируемых товаров предприятия за все периоды, тыс. руб.;  $l$  – количество товаров (в курсовом проекте 12);  $Y_{Ni}$  – нормированная величина, характеризующая изменение (рост, если величина положительная или снижение, если отрицательная) объема продаж  $i$ -го товара.

Величины  $X_{\max}$  и  $Y_{\max}$  определяются по формулам:

$$X_{\max} = \max_i \{X_i\} ; Y_{\max} = \max_i \{|Y_i|\} .$$

Объясните, зачем в формуле для  $Y_{\max}$  используется абсолютная величина. Эта задача упростится после того, как Вы выполните вычисления по вышеприведенным формулам.

Построение матрицы предлагается выполнить средствами MS Excel.

**1.** Начинать следует с копирования исходных данных Вашего варианта на лист электронной таблицы. Лучше сразу снабдить таблицу обозначениями строк и столбцов аналогично табл. 3.

**2.** Для определения применимости предлагаемого метода построения матрицы делается оценка разброса суммарных объемов выпуска по всем периодам для различных товаров.

Если величина вариации суммарных объемов выпуска за все периоды среди различных товаров превышает 0,5, построение матрицы возможно. В противном случае анализ нецелесообразен, так как все товары имеют практически одинаковый объем выпуска.

Проверка применимости метода для анализа изменений объемов продаж производится после определения величины наклона линий тренда.

**3.** Рассчитайте итоги по строкам ( $Q_i$ ) и столбцам ( $Q_t$ ) таблицы с помощью формул Excel. Эти итоги приведены в табл. 3.

**4.** Для столбца итогов  $Q_i$  (см. табл. 3) определите максимум, используя функцию МАКС(БлокЯчеек).

**5.** В новом столбце справа от таблицы исходных данных, озаглавленном Объем, получите значения итогов  $Q_i$ , деленные на полученный максимум. Это значения  $X_{Ni}$ .

**6.** Определите значения наклона объемов продаж по каждому товару. Для этого в новом столбце, озаглавленном Наклон (правее существующих) рассчитайте значение формулы

**=НАКЛОН(ЗначенияФункции;ЗначенияАргумента).**

Для первого товара в качестве ЗначенийФункции укажите блок ячеек, содержащий его объемы продаж (в примере это 37,6; 36,0; 36,2; 32,1; 32,4; 28,1) а в качестве ЗначенийАргумента – блок ячеек, содержащий номера периодов (значения 1; 2; 3; 4; 5; 6). Для последующих товаров ЗначенияАргумента остаются теми же, а ЗначенияФункции берутся из строки, соответствующей данному товару.

7. В новом столбце, озаглавленном **Модуль**, с помощью функции ABS(Ячейка) определите абсолютную величину каждого из полученных значений наклона.

8. Найдите максимальное значение столбца **Модуль**, аналогично п. 4.

9. В последнем столбце, имеющем название **Рост**, рассчитайте частное от деления значений столбца **Наклон** на максимальное значение, полученное в п. 8. Это значения  $Y_{N,i}$ .

10. Перенесите полученные значения в отдельную таблицу (табл. 10) для построения диаграммы и отображения итоговых выводов.

11. Постройте по полученной таблице точечную диаграмму. Ее пример для исходных данных табл. 3 дан на рис. 4. Этот рисунок и представляет собой модифицированную матрицу БКГ.

Таблица 10

Координаты точек матрицы БКГ. Пример  
(К – дойные коровы, З – звезды, ? – знаки вопроса, С – собаки)

l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Объем	0,67	0,87	1,00	0,19	0,25	0,23	0,53	0,64	0,58	0,47	0,69	0,54
Рост	-0,54	-0,27	0,36	-0,56	0,06	0,24	0,71	0,26	1,00	-0,20	0,63	0,09
Тип	К	К	З	С	?	?	З	З	З	С	З	З
Для ТЛ предварительно	Расширять		Снять				Оставить					
Окончательное решение	Расширять		Снять только товар 4				Оставить, убрав товар 10					

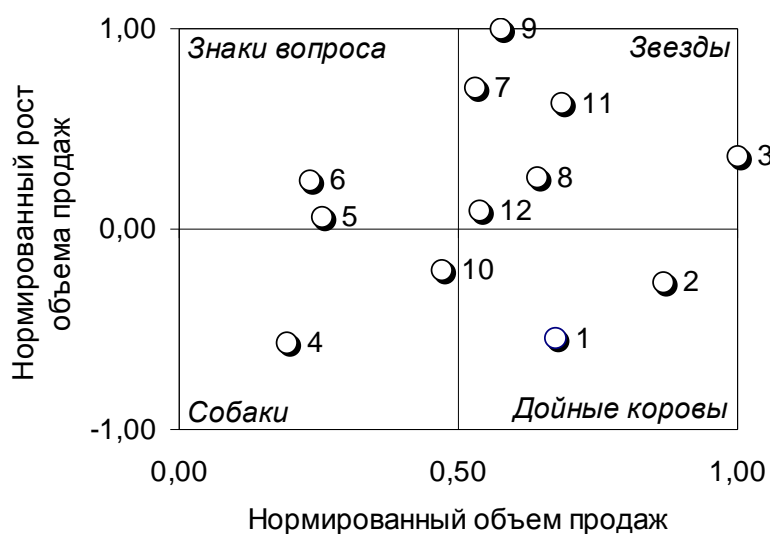


Рис. 4. Матрица БКГ

На основании матрицы БКГ можно разделить товары ассортимента на четыре группы:

- **дойные коровы** с малым ростом объема продаж, но большой долей в объеме продаж;
- имеющие большую долю в объеме продаж и быстрорастущие «**звезды**»;
- **собаки**, рост которых мал при малых объемах;
- **дикие кошки (знаки вопроса)**, имеющие малый объем продаж, но быстрый рост.

Границы, вышеперечисленных областей устанавливаются в значительной степени произвольно. Их расположение, показанное на рис. 4, можно рассматривать как первое приближение. Горизонтальная граница проходит по уровню нулевого роста, то есть **дикие кошки** отличаются от **собак** тем, что у первых наблюдается рост, а у вторых – спад объема продаж. Вертикальная граница проведена так, что у **диких кошек** и **собак** объемы продаж в два и более раз меньше, чем у лидера продаж.

Рекомендуется расположить вертикальную границу так, чтобы она разделяла товары на две примерно равные группы.

Руководствуясь рекомендациями [8], попробуйте передвинуть границы областей вверх / вниз и влево / вправо. Оцените целесообразность такого перемещения.

Метки точек, соответствующих товару, можно получить, если каждую точку отображать как отдельный ряд. Можно также включить показ координат точек. Это поможет заполнить табл. 10. В строке **Для ТЛ предварительно** укажите решение, принятое при анализе товарной линии в целом.

Сделав обзор литературы, опишите все допущения, при которых может работать данная схема, а также возможные проблемы и ошибки, к которым может привести ее использование.

Обычно

- «звездам» выделяют большие объемы ресурсов, чтобы они развивались и дальше;
- на «дойных коров» ресурсы не тратят, так как их объем продаж не растет, но не снимают их с производства и не модифицируют, так как они хорошо продаются;
- «диких кошек» поддерживают ресурсами, так как они могут стать звездами, но контролируют их рост, так как они могут ими и не стать;
- «собак» снимают с производства.

В рамках данного курсового проекта для достижения краткосрочных объемов продаж следует оставить **дойных коров**. Модифицировать их уже. Для обеспечения гибкости и краткосрочных объемов продаж следует оставить в производстве **звезд**. Модифицировать их тоже не следует. Можно испортить хорошую вещь, которая появляется не столь уж часто. **Диких кошек** оставляют в производстве для обеспечения долгосрочных объемов продаж. **Собак** следует снять с производства, так как у них не просто низкий темп роста объема продаж, а снижение.

## **2.7. Формулировка выводов из анализа ассортимента**

В качестве результатов анализа ассортимента следует описать и обосновать следующие решения, основанные на анализе объема продаж:

- какие товарные линии лучше снять с производства полностью;
  - какие товарные линии лучше сузить, сняв с производства часть товаров (для каждой линии указать, какие товары подлежат снятию с производства);
  - какие товарные линии требуется модифицировать, изменив в них один или несколько товаров (указать, какие товары следует изменить) или разработать замену снимаемым с производства товарам;
  - какие товарные линии следует оставить без изменений;
  - какие товарные линии лучше расширить, введя в них новые товары;
  - в какой товарной линии лучше всего разработать новый товар;
- каковы могут быть дальнейшие этапы анализа ассортимента: что требуется еще узнать, чтобы решение по ассортименту в целом, по товарным линиям и товарам стало более обоснованным.

При выборе и обосновании решений следует учитывать требования, перечисленные в п. 2.2. Укажите, какое из требований будет выполнять каждое из принимаемых Вами решений и каким образом.

Поэтому модификацию как замену существующего товара новым можно рекомендовать, пожалуй, лишь при унификации нескольких товаров. Но унифицироваться могут только дикие кошки. Так что если предварительным решением была унификация, она подтверждается только если в товарной линии оказалось несколько диких кошек.

Внесите окончательные решения, уточненные по БКГ-анализу, в последнюю строку табл. 10.

Результатом работы над данным разделом должен стать номер товарной линии, в которой наиболее целесообразно начать разработку нового товара.

## **3. РАЗРАБОТКА ТОВАРА**

После того, как определена товарная линия, в которой целесообразна разработка нового товара, следует приступить к его разработке.

Считается, что это товарная линия, выбранная Вами в начале семестра и изученная в разделе 1.

Последовательность разработки (на основе [2]) заключается в выполнении следующих основных этапов:

- генерация идей;
- отбор идей;
- формулировка идеи нового товара – его технических характеристик;
- разработка концепции нового товара – основы его позиционирования, того образа нового товара, который надо будет сформировать в умах потребителей;
- проверка концепции товара;
- разработка нового товара и освоение его производства;
- разработка комплекса маркетинга для нового товара, в том числе определение цены нового товара.

### **3.1. Выбор метода генерации идей нового товара**

Идеи нового товара можно сформулировать на основе данных, полученных различными методами. Если речь идет о создании модификации хорошо известного товара, то лучше основываться на опросах потребителей, их жалобах и предложениях. В этом случае используются:

- опросы потенциальных потребителей нового товара;
- опросы потребителей существующих аналогов нового товара;
- жалобы и предложения по аналогичным товарам или по товару, намеренному к модификации;
- список товаров, пусть даже несуществующих, которые ищут покупатели. Для создания такого списка используют, например, возможности Internet по сбору данных о запросах;
- отчеты и предложения торгового персонала магазинов, работников отдела продаж предприятия-изготовителя, дистрибьюторов и торговых агентов;
- новые принципы, идеи и технические решения, найденные в научной и технической литературе.
- методы генерации идей нового товара.

Для поиска принципиально новых идей следует обратиться к таким методам, как мозговая атака и изобретательство. Некоторые приемы изобретательства приводятся на сайте <http://msalimov.narod.ru/Evrica.htm>.

Сделайте обзор методов генерации идей нового товара, приводимых в литературе.

Проведите поиск идей одним из описанных выше методов.

В данном проекте поиск идей основан на опросе потребителей товаров-аналогов об их удовлетворенности этими товарами. Этот метод пригоден для совершенствования существующих товарных линий, однако ждать от него разработки мировых новинок не приходится.

### **3.2. Составление анкеты и проведение опроса по характеристикам товара**

Чтобы разработать новый товар, следует узнать,

- какие характеристики потребители рассматривают при выборе товара;
- какова их важность;
- как оцениваются существующие товары по этим характеристикам;
- каковы направления изменения характеристик, предлагаемые потребителями.

Желательно также выявить взаимосвязи между признаками. Например, потребители, желающие, чтобы ассортимент книжного магазина состоял преимущественно из собраний сочинений, будут, скорее всего, предъявлять повышенные требования к обложке. Рекомендуется выявить подобные связи путем логических умозаключений еще до проведения опроса. Но любое умозаключение требуется обязательно проверить путем опросов.

Целый ряд потребительских товаров имеет небольшой набор характеристик. Например, для механического карандаша важны в первую очередь жесткость грифеля и его диаметр. Многие потребители упомянут наличие и удобство пользования имеющейся в таких карандашах резинкой. Менее важными параметрами являются удобство подачи грифеля, удобство работы с карандашом. При длительном пользовании «проявится» важность такого параметра, как надежность и легкость замены грифеля.

Перечень важных для потребителя характеристик можно сформировать

- на основе анкетирования потребителей (их просят перечислить важные для них характеристики);
- специальными методами маркетинговых исследований, например, методом безатрибутных карт восприятия;
- проведением фокус-групп среди потенциальных потребителей;
- на основе обзора литературных источников;
- на основе анализа свойств товара экспертами.

В начале списка расположены более точные, но менее креативные методы.

В курсовом проекте определение характеристик можно провести одним из следующих методов.



**3.2.1. Анкетирование.** Опрашивается не менее 10 человек. Это могут быть студенты Вашей группы. Опрос производится письменно, без участия интервьюера. В анкете должен быть один вопрос:

## Анкета

**Перечислите три самых важных, по-Вашему, характеристики  
<наименование выбранной Вами для разработки товарной линии>:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

Правила составления анкет подробно описаны в [7].

*Все анкеты, составленные согласно правилам,  
должны быть представлены в приложении.*

Обработка данных состоит в составлении списка упоминаемых характеристик, подсчета числа упоминаний каждой характеристики и ранжировании их по частоте упоминания. После такой обработки выбирается от 7 до 10 самых часто упоминаемых характеристик.

Для анализа собранных данных используется табл. 11.

Таблица 11

Обработка данных, собранных по анкете 1.

Итоговое название	Количество	Респ. 1	Респ. 2	Респ. 3	Респ. 4
Цвет	4	Красный	Яркий	Цвет	Оттенок
Размер	2	Длина		Размер	
Форма	3	Прямоугольный	Отсутствие острых углов		Круглый
Долговечность	2	Долго можно пользоваться	Долго не ломается		
Модифицируемость	1			Чтобы можно было переделать	
Универсальность	1				Универсальный

Порядок заполнения таблицы таков: ответы каждого респондента заносятся в отдельный столбик, начиная с третьего. Заносится именно та формулировка, которую он дал. Если Вы считаете, что какая-то характеристика –

синоним уже занесенным в таблицу, заносите ее в имеющуюся строку. Так сделано со строкой **Цвет**.

Затем подсчитайте количество синонимов и заполните столбец 2.

Наконец, придумайте наиболее подходящее название упоминаемой характеристики (столбец 1).

Далее отсортируйте таблицу по убыванию количества упоминаний характеристик и выберите более часто встречающиеся.

*Необходимо указать тот принцип,  
по которому Вы отобрали характеристики.*

Это может быть

- частота упоминаний (например, удалены характеристики, встречающиеся один раз);
- легкость изменения (необходимо обосновать!).

Из характеристик следует удалить следующие (табл. 12).

Таблица 12

Перечень характеристик, которые следует убрать

Характеристика	Причина	Что делать
Дизайн	В это понятие практически каждый вкладывает свой смысл. Даже если Вы точно определите его для себя, респонденты будут подразумевать под этим словом совершенно разные характеристики.	Убрать
		Заменить на слово «Форма», так как обычно цвет, размер, конструкцию выделяют отдельно (по опыту выполнения этого задания)
Качество	Слишком широкое понятие. Это соответствие продукта потребностям потребителя	Убрать
		Заменить на наиболее близкую характеристику: долговечность, функциональность, (может быть, опросить респондентов дополнительно)
Цена	Будет определяться другим методом	Убрать
Бренд	Неизменяем, так как рассматривается определенная товарная линия, производимая определенной организацией	Убрать
Внешний вид	Неопределенные требования у респондентов, разное понимание (входит или не входит сюда цат?)	Заменить на форму

**3.2.2.** Опрос методом сравнения. Анкета выглядит следующим образом (табл. 13).

Для составления такой таблицы требуется взять не менее пяти товаров. Сравнивать следует каждый товар с каждым. Таким образом, для пяти товаров получается  $4+3+2+1=10$  пар для сравнения.

Достоинство такого метода – в его конкретности, ответы получаются более точными. Но недостаток состоит в том, что и Вы, и респонденты должны четко представлять себе конкретные модели товаров. Это не так просто, например, для навесных замков. Иногда может помочь демонстрация моделей товаров или хотя бы их характеристик

Возьмите эти характеристики вместе с фотографиями товаров-аналогов с сайтов Интернет-магазинов.

Таблица 13

Опрос о различиях пар объектов

Пожалуйста, напишите в третьем столбце характеристику, по которой, по-Вашему, различаются товар 1 и товар 2		
Товар 1	Товар 2	Главное отличие товара 1 от товара 2
Автомобиль ВАЗ 2109	Автомобиль ВАЗ 21099	<i>Дизайн</i>
Автомобиль ВАЗ 2109	Автомобиль ВАЗ 2108	<i>Число дверей</i>
Автомобиль ВАЗ 21099	Автомобиль ВАЗ 2108	...
...	...	

**3.2.3.** Для сложных товаров, имеющих большое число характеристик, например, автомобилей, строится безатрибутная карта восприятия, описанная в [7].

**3.2.4.** Проводится фокус-группа для определения важных характеристик товара. Способ ее проведения описан в [7]. Для работы этим методом на занятии студенты делятся на бригады численностью от 4 до 6 человек.

**3.2.5.** Список характеристик формируется на основе неструктурированного опроса (глубинного интервью) примерно с пятью пользователями товаров-аналогов (родственниками, друзьями). По результатам интервью записываются наиболее важные, по мнению опрошенных, характеристики.

**3.2.6.** Список характеристик формируется студентом самостоятельно на основе обзора сайтов Интернет-магазинов, изучения научной литературы и личного опыта.

\*\*\*

Характеристики товара можно подразделить на потребительские (бритва должна брить легко и чисто) и технические (угол заточки лезвия бритвы; диапазон подвижности лезвия в градусах; толщина покрытия лезвия веществ-

вами; уменьшающими трение; твердость кромки). Эти два типа характеристик следует четко разграничить:

- если Вы сами формулируете требования, они должны быть только потребительскими;

- если респонденты при опросах указывают технические требования, их надо попросить указать, какие потребительские требования они хотят обеспечить.

**3.2.7.** Составление анкеты для оценки удовлетворенности товарами-аналогами. Образец представлен на рис. 5.

*В образце, приведенном Вами в приложении, не должно быть ответов!*

Требования к анкете следующие:

- четко и правильно указан продукт;

- четко сформулирован вопрос;

- перед тем, как респондент найдет место, куда ставить ответ, он должен ознакомиться с вариантами ответов.

Анкетирование можно проводить устным или письменным опросом.

Количество опрошенных должно составлять не менее 10 человек.

Основываясь на [5], определите, сколько человек следует опросить в реальном случае.

**3.2.8.** Если опрос проводится среди потенциальных потребителей и охватывает более 30 человек, в анкету можно включить вопросы, определяющие социально-экономические и демографические характеристики респондента (его пол, возраст, уровень дохода, образование и т. д.).

После проведения опроса, а также после выбора целевого сегмента можно будет составить портрет сегмента. Это поможет при позиционировании товара.

### **3.3. Обработка результатов анкетирования**

Собранные данные сводятся в табл. 14 и 15. В них дан пример ответов пяти респондентов, на котором и рассматривается процесс расчетов.

Эти таблицы удобно ввести в Excel для дальнейшей обработки, которая заключается в построении еще двух таблиц.

В табл. 16 рассчитывается оценка неудовлетворенности респондентов:

$$D_{ij} = S_{\max} - S_{ij},$$

## Анкета

Насколько важной Вы считаете каждую из приведенных ниже характеристик кормушки для кошки:

(1 – совершенно неважна, 2 – скорее неважна,  
3 – имеет среднюю важность, 4 – скорее важна,  
5 – очень важна)?

Параметр	Значение
Цвет	5
...	
Форма	3
...	
Размер	1
...	

Насколько Вы удовлетворены перечисленными характеристиками продукта, имеющегося у Вас, или того, который Вы выбрали для покупки

(1 – совершенно не удовлетворен (а),  
2 – удовлетворен (а) лишь в малой степени,  
3 – удовлетворен (а) примерно наполовину,  
4 – удовлетворен (а) в значительной мере,  
5 – удовлетворен (а) практически полностью)?

Параметр	Значение
Цвет	5
...	
Форма	3
...	
Размер	1
...	

Как можно было бы улучшить характеристики, которыми Вы сильно не удовлетворены?

Параметр	Значение
Цвет	
...	
Форма	Затрудняюсь ответить
Размер	Больше

Рис. 5. Образец анкеты 2.

Таблица 14

Оценки важности характеристик товара респондентами. Пример

Респондент	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Цена	1	3	5	4	2	...				
Долговечность	2	3	4	5	1	...				
Удобство использования	5	4	3	1	3	...				
Внешний вид	5	5	5	5	5	...				
Потребляемая мощность	1	1	1	1	1	...				

Таблица 15

Оценки респондентами характеристик лучшего из товаров-аналогов. Пример

Респондент	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Цена	4	4	2	5	1	...				
Долговечность	3	3	3	3	3	...				
Удобство использования	5	1	3	2	4	...				
Внешний вид	5	4	3	2	1	...				
Потребляемая мощность	1	2	3	4	5	...				

Таблица 16

Оценки неудовлетворенности респондентов. Пример

Респондент	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Цена	1	1	3	0	4	...				
Долговечность	2	2	2	2	2	...				
Удобство использования	0	4	2	3	1	...				
Внешний вид	0	1	2	3	4	...				
Потребляемая мощность	4	3	2	1	0	...				

Таблица 17

Оценки взвешенной неудовлетворенности респондентов. Пример

Респондент	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Цена	1	3	15	0	8	...				
Долговечность	4	6	8	10	2	...				
Удобство использования	0	16	6	3	3	...				
Внешний вид	0	5	10	15	20	...				
Потребляемая мощность	4	3	2	1	0	...				

где  $D_{ij}$  – неудовлетворенность  $i$ -го респондента  $j$ -й характеристикой;  $S_{\max}$  – максимальная оценка удовлетворенности (в предлагаемом варианте опроса она равна 5);  $S_{ij}$  – оценка удовлетворенности  $i$ -го респондента  $j$ -й характеристикой (в предлагаемом варианте опроса берется из табл. 15 и находится в пределах от 1 до 5).

Табл. 17 содержит оценку взвешенной неудовлетворенности:

$$W_{ij} = D_{ij} \times w_{ij},$$

где  $W_{ij}$  – взвешенная неудовлетворенность  $i$ -го респондента  $j$ -й характеристикой;  $w_{ij}$  – важность для  $i$ -го респондента  $j$ -й характеристики (в предлагаемом варианте опроса берется из табл. 14 и находится в пределах от 1 до 5).

Объясните, почему берется именно взвешенная неудовлетворенность.

### **3.4. Генерация идей нового товара по собранной информации**

Апостериорное сегментирование, проводимое по взвешенной неудовлетворенности, имеет целью выделить такой сегмент, который было бы легко удовлетворить с выгодой для организации-производителя<sup>1</sup>. Перспективны сегменты, которые не удовлетворены одной-двумя характеристиками.

Есть характеристики, которые легко можно поменять (цвет), которые поменять сложнее (форму), и которые поменять очень трудно (долговечность или мощность мотокультиватора). В данном проекте сложность внесения изменения не рассматривается.

Скорее всего,

- разные потребители не удовлетворены различными характеристиками;
- встречаются потребители:
  - довольные всеми характеристиками. Они уже нашли свой продукт, хотя, может быть, этот продукт производят конкуренты;
  - недовольные только одной-двумя характеристиками. Это очень перспективные потребители, так как повысить их удовлетворенность можно довольно недорого;
  - недовольные большим числом характеристик. Эти потребителя вряд ли могут рассматриваться как объект наших усилий, так как повысить их удовлетворенность очень трудно. Их не следует объединять с предыдущей группой, даже если они и не удовлетворены одной и той же характеристикой. Если изменить эту характеристику, удовлетворенность второй группы повысится, а неудовлетворенность третьей все равно останется высокой.
- улучшение какого-либо параметра, положительно воспринимаемое рядом потребителей, может не понравиться другим потребителям.

Поэтому требуется некоторая группировка потребителей, их предварительное сегментирование.

---

<sup>1</sup> В полном соответствии с определением маркетинга как выгодного для организации удовлетворения потребностей потребителей.

**3.4.1.** Выбор улучшаемых характеристик можно сделать непосредственно по данным о взвешенной неудовлетворенности. Это нетрудно, если число респондентов не превышает 10.

1. Если какая-либо характеристика сильно не удовлетворяет всех или подавляющее большинство респондентов, улучшить ее целесообразно только в том случае, если есть достаточно большое количество респондентов, недовольный только этой характеристикой. В противном случае улучшение будет бесполезным, так как общая неудовлетворенность каждого конкретного потребителя снизится незначительно.

2. Если выделяется группа респондентов, недовольных одной-двумя характеристиками, то улучшение этих характеристик позволит удовлетворить сегмент, в который входят эти потребители. Существующие товары не следует снимать с производства, так как не исключено, что новый товар перестанет удовлетворять тех потребителей, которые довольны нашей продукцией.

3. Если вариантов 1 и 2 нет, следует найти хотя бы одного потребителя, сильно недовольного только одной-двумя характеристиками.

**3.4.2.** При большом (от 10 до 50...100) количестве опрошенных используется кластерный анализ. Он поможет показать, какие группы имеются среди исследованных элементов, насколько тесно расположены элементы внутри группы и насколько далеко друг от друга находятся эти группы. Идеи и принципы кластерного анализа описаны в [5]. Прodelать такой анализ можно с помощью программы SPSS. Этот раздел выполняется, если имеется возможность работы на компьютере, на котором установлен пакет SPSS 11.5.

Дистрибутив этого пакета программ занимает порядка 120М байт дискового пространства, а установленное программное обеспечение – 160М байт. Использование данного пакета обусловлено его широким распространением в нашей стране для профессиональных исследований, удобством работы, высокой интуитивностью интерфейса, а также наличием большого числа программ сопровождения: разработчика анкет, построителя деревьев классификации, реализующего мощный метод Data Mining и других.

Более новые пакеты более «тяжелы» не только по размеру, но и по количеству опций. Изучить их можно по системе помощи или учебникам.

Как и любой математический метод, кластерный анализ не гарантирует получение «красивого» результата, но поможет по-новому взглянуть на имеющиеся данные, выявить в них неочевидные закономерности (в данном случае – наиболее похожих респондентов), даст последовательность рассмотрения потребителей для их сегментации.

Начинать поиск перспективного сегмента следует именно с наиболее похожих друг на друга респондентов. Если окажется, что они образуют один сегмент, уверенность в правильность выбора повысится.

Однако данное исследование имеет лишь поисковый характер и нельзя говорить о размере выявленного сегмента. Если даже будет найден один перспективный респондент, а не два, вывод от этого не изменяется: среди опро-



шенных есть потребители, схожие с выбранным. А точный размер сегмента определяется в ходе дополнительного исследования.

*Предложите план исследования, которое поможет определить размер выбранного сегмента.*

**1.** Запустите SPSS (Пуск → Программы → SPSS for Windows → SPSS 11.5 for Windows).

**2.** Если откроется окно начального диалога с рамкой *What would you like to do?* (что Вы собираетесь делать), выберите опцию *Type in data* (вводить данные).

**3.** Введите данные (их итоговый вид показан на рис. 6. Данные вводятся из таблицы взвешенной неудовлетворенности. Строки будут соответствовать характеристикам, а столбцы – респондентам. Для примера введены данные из первых пяти столбцов табл. 17.). Следите за тем, чтобы ввод производился начиная с верхней левой ячейки листа *Data view* (просмотр данных).

В организации диалога SPSS много общего с программой Excel. Собранные в результате исследования данные хранятся в таблице *Data view* (просмотр данных, рис. 6). Столбцы этой таблицы называются *Variables* (переменные), а строки – *Cases* (наблюдения).

Для описания характеристик таблицы данных, в первую очередь – ее формата, служит таблица *Variable view* (просмотр переменных, рис. 7), расположенная в том же окне. Для перехода от одной таблице к другой используются ярлыки, подобные ярлыкам рабочих листов в Excel.

**4.** Число строк таблицы *Variable view* соответствует числу переменных (столбцов таблицы на листе *Data view*), а имена столбцов фиксированы. Первый столбец таблицы *Variable view* называется *Name* (имя переменной). Это имя помещается в заголовок столбца первой таблицы аналогично заголовку столбца Excel и должно начинаться с буквы. Для обеспечения возможности ввода русских букв надо выбрать *View → Fonts → Набор символов → Кириллица*. Здесь же можно изменить шрифт, его размер и написание букв (не рекомендуется). Второй столбец, имеющий название *Type*, содержит тип данных. В примерах будут использованы типы *Numeric* (числовой), *String* (строковый). Третий столбец, под заголовком *Width* (количество символов), предназначен для задания количества символов в столбце данных. Обычно его значение остается тем, которое задано по умолчанию. То же относится и к остальным столбцам. Выберите *Analyze → Classify → Hierarchical cluster...* (Анализировать → Классифицировать → Иерархический кластерный [анализ]).

**5.** В появившемся окне перенесите все переменные, кроме первой, в поле *Variable(s)* из крайнего левого безымянного поля.

Выбор переменных – типовая операция, с которой начинается практически всякая задача анализа данных. Работа со списком переменных основывается на

тех же принципах, что и работа с файлами и папками в Проводнике: одна переменная выделяется щелчком мыши, несколько – последовательными щелчками при нажатой клавише Ctrl или щелчком по первой из выделяемых переменных, а затем – по последней при нажатой клавише Shift.

Для переноса выделенных переменных в нужное поле нажмите кнопку со стрелкой, расположенную левее этого поля.

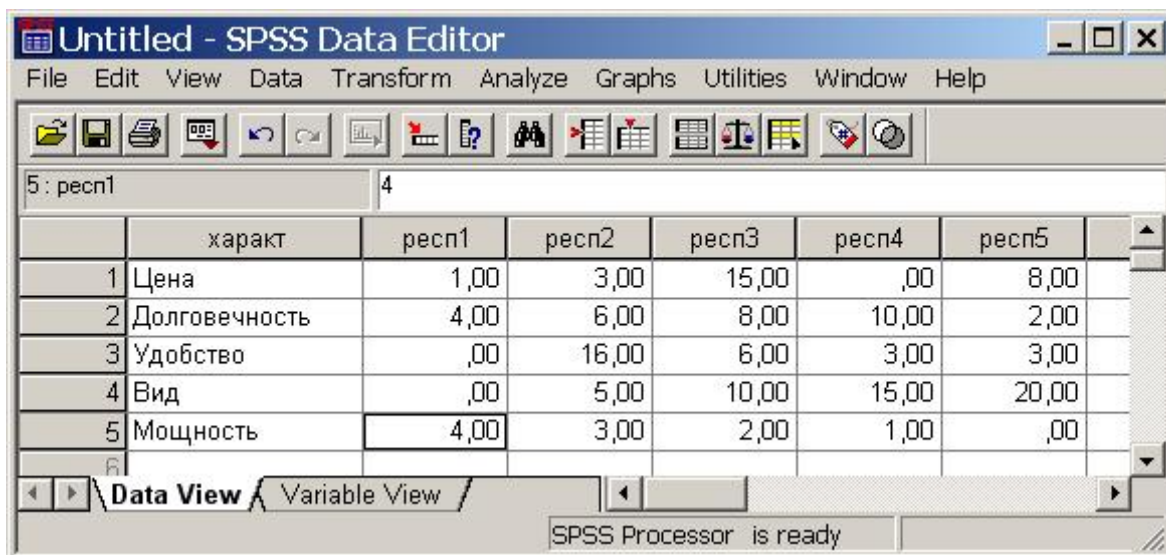


Рис. 6. Окно SPSS, лист Data view

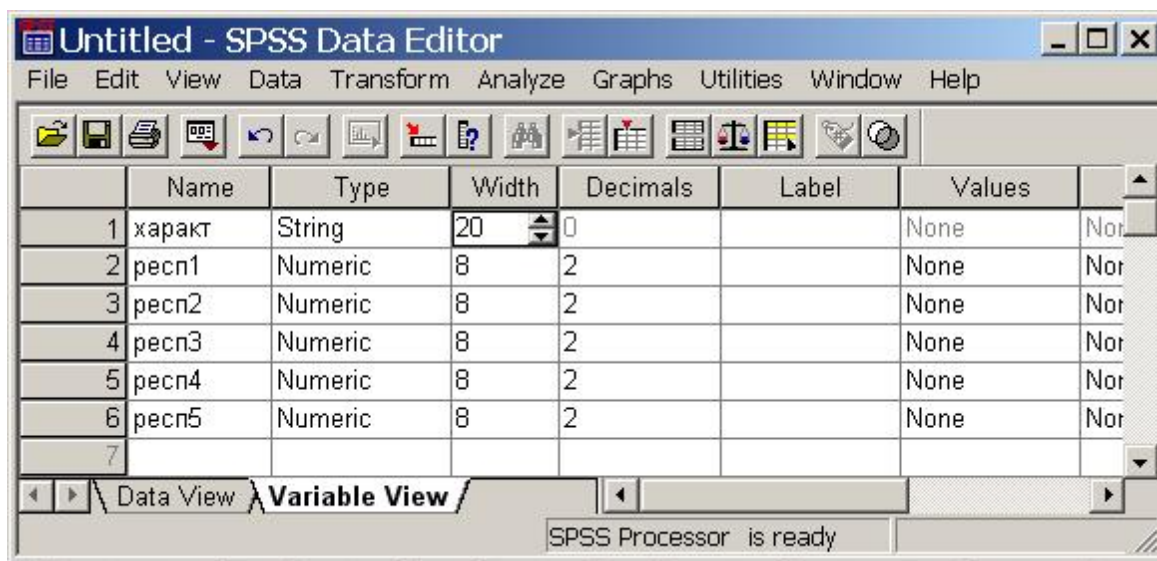


Рис. 7. Окно SPSS, лист Variable view

**6.** В рамке Cluster выберите радиокнопку Variables (переменные), так как группироваться будут респонденты, а им соответствуют столбцы. В рамке Display (отображение) снимите флажок Statistics (статистики), чтобы не перегружать окно результатов.

**7.** Задайте режимы вывода графической информации. Для этого щёлкните по кнопке Plots... (Диаграммы). Установите флажок Dendrogram (древовидная диаграмма). Посредством радиокнопки None (Нет) в рамке Icicle (со-силькообразная [диаграмма]) отмените вывод диаграммы кластеризации.

Для выхода из окон задания режима используется кнопка Continue (продолжить). Для запуска вычислений после задания всех параметров – кнопка ОК.

Для отмены изменений, введенных в окно, или отказа от анализа – кнопка Cancel (отменить).

**8.** Вызовите окно задания метода кластеризации, нажав кнопку Method... В поле Cluster method (метод кластеризации) выберите Furthest neighbor (самый далекий сосед), в рамке Measure (мера [расстояния]) около выделенной радиокнопки Interval (интервальная [шкала]) выберите Squared Euclidian distance (квадрат евклидова расстояния).

Рассмотрите результаты других мер расстояний и правил кластеризации, пригодных для данного случая. Мера расстояния Pearson correlation (корреляция Пирсона) не совсем пригодна для данного случая (объясните, почему). Можно попробовать меру расстояния [Manhattan] Block («Кварталы Манхэттена»), а также простую кластеризацию (Nearest neighbor, ближайший сосед).

Не все маркетологи согласны с тем, что балльные оценки представляют собой интервальную шкалу.

- Приведите альтернативные мнения.
- Используйте меры расстояния, пригодные для альтернативных шкал балльных оценок. Сравните результаты с ранее полученными.

**9.** Выполните анализ. Вернувшись в главное диалоговое окно, начните расчёт нажатием кнопки ОК. Результат будет находиться в окне результатов анализа. Дендрограмма кластеризации с мерой квадратичного евклидова расстояния дана на рис. 8.

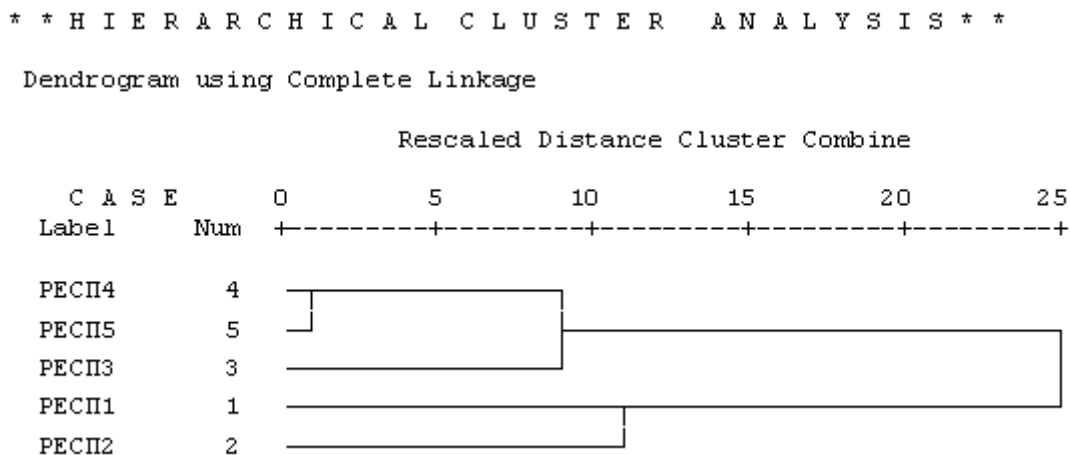


Рис. 8. Дендрограмма кластеризации респондентов (мера – квадратичное евклидово расстояние)

Окно результатов открывается автоматически и служит для последовательного вывода всех полученных результатов. Если Вы хотите начать вывод заново, можно закрыть это окно. Результат можно также сохранить как файл специально-

го типа. Рекомендуемый способ работы с окном результатов: если вид дендрограммы понятен и схож с рис. 8 (SPSS 11.5, SPSS 19), можно сделать снимок рисунка клавишей PrtScr и вставить в MS Word. Если же рисунок искажен (SPSS 17), то следует скопировать его, вставить в MS Word и установить шрифт Courier или другой моноширинный.

Еще один, наиболее универсальный способ приводится ниже.

Результат кластеризации лучше всего сохранять как рисунок. Для сохранения полученных результатов выполните следующие действия:

- 1) выделите дендрограмму щелчком мыши;
- 2) для копирования в буфер обмена пользуйтесь опцией Copy контекстного меню;
- 3) вставку в MS Word производите через Правка → Специальная вставка;

- если доступен режим вставки Объект → Точечный рисунок, воспользуйтесь им;

- если доступен только текстовый режим, проще всего вернуться в SPSS, убедиться, что дендрограмма видна полностью, «сфотографировать» экран нажатием клавиши PrtScr, вставить содержимое буфера в графический редактор, вырезать фрагмент, содержащий дендрограмму, и вставить его в Word.

**10.** Выделите по дендрограммам кластеры респондентов, которые могут стать основой сегментов.

Дендрограмма визуализируют процесс слияния элементов в кластеры. Они показывают состав кластеров и значения коэффициентов на каждом шаге, приведенные к условной шкале от 0 до 25.

Некоторые типы дендрограмм представлены на рис. 9.

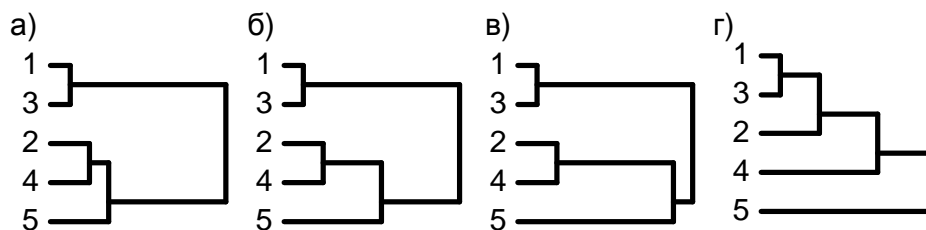


Рис. 9. Основные виды дендрограмм

Рис. 9, б аналогичен, но элемент 5 дальше от расположенных близко друг к другу элементов 2 и 4. Поэтому рассматривать следует:

- пару 1—3;
- пару 2—4;
- отдельно элемент 5 .

Возможность того, что тройка 2—4—5 окажется перспективной, мала. Если выбрана мера квадратичного евклидова расстояния и используется метод дальнего соседа, то оказывается, что уровень, когда можно рассматривать тройку 2—4—5 составляет 25% от максимального расстояния между кластерами.

Рис. 9, в показывает ситуацию, когда элементы 1 и 3 расположены рядом, элемент 2 близок к элементу 4, но элемент 5 расположен далеко от всех других. Таким образом, видны три кластера. Рассматриваются:

- пара 1—3;
- пара 2—4;
- отдельно элемент 5.

Наконец, рис. 9, г не показывает наличия компактных групп.

Можно рассматривать

- пару 1—3, если расстояние между объектами менее 25% от максимального;
- в случае успеха и если расстояние между кластером 1—3 и элементом 2 не превышает 25% максимального – тройку 1—3—2, и т. д.;
- оставшиеся элементы – отдельно.

**3.4.3. Сегментирование на основе результатов кластерного анализа** проводится по табл. 17, отражающей взвешенную неудовлетворенность. Следует пометить кластеры, выделенные в качестве основы сегментов, и рассмотреть ответы респондентов из одного кластера более детально. В рамках данного проекта не нужно проводить полное сегментирование, достаточно лишь выбрать сегмент, для которого будет проведена разработка товара.

- Если респонденты одного кластера схожи в своей высокой удовлетворенности существующим товаром, то они образуют сегмент наших сторонников. Лучше пока оставить для них существующий товар.

- Если респонденты сильно не удовлетворены почти всеми характеристиками товара, то их тоже лучше пока не рассматривать, так как сделать их лояльными к нашему товару будет непросто.

- Если в выделенном кластере выделяется одна-две характеристики, которые не нравятся респондентам, а другие характеристики оцениваются неплохо, то это хороший сегмент для дальнейшей работы. Постарайтесь найти кластер последнего типа, взять его за основу сегмента и изменять товар таким образом, чтобы он стал более привлекательным только для этого сегмента.

- Если это не удастся сделать, выберите сегмент по кластеру, состоящему из потребителей, не удовлетворенных несколькими параметрами, и выделите две-три характеристики, которые можно изменить легче других.

- Наконец, если в таблице взвешенной неудовлетворенности все значения малы (то есть все респонденты практически всем довольны), то Вам придется самостоятельно генерировать идею нового товара.

Обратившись к табл. 17, можно увидеть, что респонденты 4 и 5, образующие кластер, не удовлетворены внешним видом товара.

А вот респондента 1 внешний вид устраивает полностью. Это – типичная ситуация.

Другие же характеристики не показывают связи с выделенными сегментами. Таким образом, на основе кластеризации можно сделать вывод о необ-

ходимости улучшения внешнего вида, что повысит удовлетворенность нескольких респондентов.

Обычно выделяется несколько вариантов возможных улучшений. Для выбора варианта можно воспользоваться следующими простыми критериями.

**1. Максимум улучшений.** Допустим, что, взявшись за улучшение некоторой характеристики товара, мы полностью удовлетворим выбранный сегмент, то есть неудовлетворенность станет равной нулю. Определяется, на сколько баллов снизится взвешенная неудовлетворенность в сегменте. Например, изменив внешний вид, для опрошенных в качестве примера респондентов, мы уберем 15 баллов неудовлетворенности респондента 4 и 20 – респондента 5. Суммарное повышение удовлетворенности составит 35 баллов.

**2. Минимум оставшейся неудовлетворенности.** Неудовлетворенность респондента 4 составит после улучшений внешнего вида 14, а респондента 5 – 13, в среднем 13,5. Если же изменить удобство использования, чтобы удовлетворить респондента 2, то его неудовлетворенность останется равной 17, что хуже.

**3. Процент снижения неудовлетворенности.** У респондента 4 неудовлетворенность снизится с 29 до 14, снижение составит  $(29 - 14) / 29 \times 100\% = 52\%$ , для респондента 5 – 61%, в среднем для двух респондентов – 57%. А для респондента 2 при изменении удобства пользования – 48%, что хуже.

Второй и третий способ не учитывают размера сегментов и лучше работают, если в сегмент отобран один респондент.

Предложите

- Модификацию критериев 2 и 3, учитывающие количество респондентов.
- Сложный критерий, учитывающий несколько простых.

Далее работа производится только для выбранного сегмента. Укажите точно, кто из опрошенных входит в него. Но все же отметьте в отчете, кому из опрошенных нововведения могут понравиться, а кому – нет:

- улучшат ли предполагаемые изменения удовлетворенность товара в других сегментах и насколько сильно;
- могут ли изменения в выбранных характеристиках отрицательно повлиять на удовлетворенность товаром в других сегментах.

**3.4.4.** Для окончательного выбора отобранных характеристик они анализируются на предмет полезности, а также легкости изменения.

Начинайте с поиска наиболее простых улучшений предварительно отобранных характеристик: изменения размера, если все респонденты желают, например, чтобы товар стал более компактным; введения новой функции товара, если ее не хватает потребителям из выбранного сегмента. Затем определите, какие изменения сделать более сложно. Например, если респонденты отметили, что они не удовлетворены внешним видом замка, причем одни хотят, чтобы он выглядел современным, а другие предпочитают замки «под ста-

рину», то, может быть, разработать один механизм замка и набор накладок к нему .

Многие респонденты указывают, что им не нравится внешний вид, но не могут дать предложения по его улучшению. В этом случае задача выходит на уровень креативной, а в данном проекте лучше взять другую характеристику.

В последнюю очередь рассматривайте радикальные изменения товара, такие как значительное изменение функциональных характеристик (число степеней защиты замка). Это потребует серьезной конструкторской разработки.

При разработке улучшений обязательно следует рассмотреть их реальность. В настоящее время электрочайник на батарейках или аккумуляторах невозможен, так как они не могут хранить достаточно энергии. Небольшой чайник, питаемый от прикуривателя автомобиля и разогреваемый во время движения, реален: при работе двигателя работает генератор, хотя и имеющий ограниченную мощность.

В итоге следует точно указать:

- для кого проводится разработка;
- какие характеристики меняются.

Окончательно должны быть выбраны не более двух улучшаемых характеристик.

В примере изменяемой характеристикой является внешний вид, поэтому следует обратиться к анкете для анализа пожеланий респондентов. Пусть они указали, что хотят видеть более современный товар. Это пожелание и становится основой разработки.

### **3.5. Разработка идеи и концепции нового товара**

Далее разрабатывается одна или несколько идей нового товара. Они должны соответствовать выбранной для улучшения характеристике.

*Идея нового товара – это техническая сущность предлагаемого новшества. Идея должна быть понятна специалисту.*

Примерами уже реализованных новых идей являются:

- зубная щетка, хорошо очищающая зубы: щетинки направлены под разными углами;
- наручные часы-радио;
- микроволновая печь, автоматически берущая рецепты из Internet;
- средство для мойки окон, не требующее их протирки сухой тряпкой.

При генерации идей следует определять, какой признак ляжет в основу позиционирования нового товара, какой признак будет «главным». Для нового компьютерного стола это может быть:

- новое расположение монитора: на подвижном кронштейне;
- угловая компоновка;

- новый размер (меньше или больше существующих);
- дополнительная выдвижная полка – место под сканер.

*Концепция товара описывает выгоду, которую получит потребитель от нового товара, в понятной потребителю форме.*

Расположение монитора на подвижном кронштейне вряд ли привлечет покупателей. Но если рассказать, что можно поработать за компьютерным столом, а потом смотреть фильмы, сидя на диване, это прозвучит заманчиво. От правильности разработки концепции в значительной мере зависит успех нового товара, так как она служит основой для позиционирования.

Идею и концепцию следует изложить кратко, но возможно более полно.

### **3.6. Учет прочих требований**

Далее изучаются требования нормативных и нормативно-технических документов на выпускаемую продукцию. Помощь в их поиске могут оказать правила сертификации, стандарты системы показателей качества продукции, справочники по товароведению. Например, постановление от 1 декабря 2009 г. N 982 Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии (в ред. Постановлений Правительства РФ от 17.03.2010 N 148, от 17.03.2010 N 149, от 26.07.2010 N 548, от 20.10.2010 N 848, от 13.11.2010 N 906, от 21.03.2012 N 213, от 04.05.2012 N 435, от 18.06.2012 N 596).

В проекте следует указать стандарты и нормативные документы, которым должен соответствовать разрабатываемый товар. Их поиск проводится в библиотеке, Интернет, информационно-правовых системах.

### **3.7. Тестирование концепции нового товара**

Цель этого этапа – определение целесообразности выведения товара на рынок и возможности его разработки, производства, продвижения и распределения. Поскольку все перечисленные мероприятия дороги, для их проведения требуется уверенность в успехе.

В проекте предусматривается, что тестирование концепции товара проводится путем опроса потребителей из целевого сегмента.

Основываясь на сведениях литературных источников и Internet, опишите другие способы тестирования концепции товара.

Конечно, лучше показать потребителям уже готовый образец. Но это не всегда возможно, особенно если товар имеет большую степень новизны, а не является просто кетчупом с новой добавкой. Поэтому опрос проводят и с помощью муляжа, и даже просто на основе рисунка или словесного описания.



На основе ответов респондентов следует определить:

- полноту реализации концепции товара;
- преимущества и недостатки товара по сравнению с товарами конкурентов;
- цену, по которой товар будет покупаться.

Для получения этой информации следует разработать анкету. Ниже приведен типовой перечень вопросов, которые могут быть заданы в процессе тестирования.

**Видите ли Вы реальные преимущества данного товара по сравнению с товарами, имеющимися сейчас на рынке?**

**Верите ли Вы представленной информации о данном товаре?**

**Удовлетворяет ли товар Вашу реальную потребность?**

**Замените ли Вы имеющуюся у Вас модель этим новым товаром при условии приемлемой цены на него?**

Ответы предлагаются в баллах:

- 5 – точно да,**
- 4 – скорее да,**
- 3 – не то, чтобы да и не то, чтобы нет,**
- 2- скорее нет,**
- 1 – точно нет.**

Опросить следует 8...10 человек, предварительно ознакомив их с концепцией товара. Концепция должна быть представлена респондентам в письменном виде. Допускается давать пояснения неясных им моментов.

Желательно<sup>2</sup>, чтобы опрошенные были из целевого сегмента.

Определив средний балл по каждому вопросу, определите, будет ли новый товар иметь успех на рынке. Объясните полученные результаты. Например, оценки полезности товара могут быть ниже готовности его купить, если это товар длительного пользования.

В пояснительной записке следует определить, насколько концепция товара соответствует потребностям сегмента, и при необходимости описать ее улучшения. В курсовом проекте достаточно предложить одно-два наиболее важных улучшения первоначальной концепции среди тех, которые будут выявлены при опросе .

### **3.8. Расчет уровня новизны товара**

Этот и следующие пункты основываются на результатах работы [4].

---

<sup>2</sup> При проведении реальных исследований это требование строго обязательно.

В данном разделе приводится пример расчета уровня новизны бытовых товаров. Вопросы применимости методики для выбранного товара и, при необходимости, доработки порядка расчета, решаются студентом самостоятельно. Расчеты делаются на основе экспертных оценок функции изделия, его конструкции и формы. Правила определения оценок даны в табл. 18.

Таблица 18

Определение степени новизны бытовых товаров. Шкала оценки

Степень новизны изделия	Параметры изделия, подвергаемые обновлению (баллы)		
	Функция	Конструкция	Форма
Несущественная модификация отдельных параметров, не улучшающая потребительских свойств	0	0	0
Совершенствование отдельных параметров и потребительских свойств	1-2	1	1
Существенное изменение параметров и потребительских свойств	2-3	2	2
Новые комбинации функций, появление дополнительных с внесением важных технических усовершенствований	3-4	3	3
Коренное качественное преобразование функций и технического принципа действия	4-6	4	4
Появление качественно новой функции потребления изделия, не имеющего аналогов	7-8	5	5

Степень новизны определяется по формуле:

$$H = \frac{\sum_{i=1}^3 K_i}{18} \times 100 \quad ,$$

где  $K_i$  – число баллов, характеризующее новизну анализируемого изделия по всем трем параметрам; 18 – сумма высших рангов новизны изделия.

В зависимости от полученного значения устанавливается степень новизны:

- 70% и более – качественно новое изделие;
- 20...70% – изделия нового вида;
- менее 20% – изделия незначительной новизны.

### 3.9. Расчет полезности нововведений

Данный пункт позволит более глубоко понять разницу между идеей и концепцией продукта, то есть между нововведениями и их полезностью для потребителя.

Другой полезный аспект предлагаемого метода – выявление связи инноваций продукта и там, как он воспринимается на рынке.

*Полезность товара – его способность удовлетворять потребности потребителя.*

*Ценность товара – разница между полезностью и общей ценой покупки и потребления.*

Известно высказывание П. Дойля: «Потребители нуждаются не в новом продукте, а в решениях, предлагающих новые выгоды» [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Однако, выгоды появляются в результате нововведений. Каждое из нововведений может дать несколько выгод, например, окраска в красный цвет телефонных будок Лондона не только делает их более заметными, но и сокращает время разговора, так как этот цвет не очень приятен.

С другой стороны, выгода может быть обусловлена несколькими нововведениями. Удобство работы за компьютерным столом обеспечивается регулировкой его высоты, расположением ящиков и полок, возможностью трансформации.

Возникает задача определения полезности каждого нововведения. В конечном итоге это поможет обеспечить формирование инновационной политики предприятия с маркетинговых позиций.

Метод, предлагаемый в [4], основан на оценках потребителей.

Для примера будет взят новый товар – роботизированная кормушка для кошек. Описание и рисунки взяты с сайта <http://www.robotmir.ru/shop/1237/desc/robotizirovannaja-kormushka-koshek-zye-02a> (рис. 10). Данный товар подается во многих Интернет-магазинах. Приводимое описание – одно из более подробных.

В этом описании смешаны выгоды и технические характеристики. Различить их довольно просто. Потребитель не будет платить за встроенный датчик ИК-движения (не всякий к тому же знает, что ИК означает инфракрасный). Но предотвращение высыхания еды представляет интерес и если это нужно покупателю (он не кормит своего питомца сухим кормом), он будет готов купить такой товар.


**3.9.1.** Формируется перечень характеристик, определяющих полезность продукта, на которые обращает внимание потребитель. Они перечислены как строки табл. 19. Этот перечень сформирован экспертно, более правильным было бы опросить заинтересованных потребителей, что и было сделано в данном разделе. Следует отметить, что не все характеристики обозначены в описании на сайте. Это может привести к тому, что потребитель не уяснит для себя всех выгод продукта.

### 3.9.2. Потребители производят оценку выгод.

- Если собрать оценки каждого потребителя, то это будет хорошей основой для сегментирования, например, методом кластерного анализа.

- Если усреднить оценки от большого числа потребителей, можно получить обобщенный портрет, но опасность состоит в том, что обобщенные характеристики могут никого не устроить.

Роботизированная кормушка кошек ZYE-02A



Прозрачная крышка автоматически поднимается при приближении животного на расстояние 20-30 см. и закрывается после его ухода. Предотвращает высыхание еды, попадание внутрь насекомых, а также распространения запаха еды в помещении.

Технические характеристики  
Внутри — съемная металлическая миска.  
Встроенный тепловой датчик.

Модель значительно улучшит процедуру кормления вашего питомца. Прозрачная крышка миски будет автоматически открываться каждый раз, когда животное подойдет к ней на расстояние от 10 до 30 сантиметров и закрывается после его ухода. Благодаря тому, что крышка кормушки большую часть времени будет закрыта жидкий корм (типа консервов, супов и т.д.) не будет засыхать, как в открытой миске, в миску не будут проникать насекомые и пыль, а запах корма для животных не будет распространяться по вашим помещениям.

Для удобства очистки внутри кормушки располагается съемная миска из нержавеющей стали.

Встроенный ИК-датчик движения.  
Питание: 4 элемента АА-типа.

Рис. 10. Описание роботизированной кормушки для кошек

В данном случае проведена оценка одним потребителем.

Шкала оценок (столбец 2):

- 5 – очень высокая полезность,**
- 4 – высокая полезность,**
- 3 – средняя полезность,**
- 2 – низкая полезность,**
- 1 – очень низкая полезность.**

Шкала уточняющих коэффициентов (столбец 3):

- 1,5 – потребитель готов платить за полезность дополнительно,**
- 1,2 – потребитель заинтересован в полезности, но будет интере-**

**соваться ценой,  
1,0 – потребитель не будет платить за полезность.**

Таблица 19

Расчет полезности нововведений

Характеристика, определяющая полезность	Оценка	Коэффициент	Произведение	Вес	Наличие крышки	Прозрачность крышки	Автоматическая работа	Съемная миска	Металлическая миска	Встроенный датчик	4 батарейки типа AA	Сумма
Не высыхает еда	5	1,2	6,0	0,16	9		1					
Нет насекомых	3	1,0	3,0	<i>0,08</i>	9		1					
Нет запаха	4	1,0	4,0	0,11	9		1					
"Для ленивых": работает сама	5	1,5	7,5	<b>0,20</b>			9			9	9	
Видно, сколько корма	3	1,2	3,6	0,10		9						
Прочность	5	1,2	6,0	0,16					9			
Легко мыть	5	1,5	7,5	<b>0,20</b>				9	3			
Итого			37,6	1,00								
Взвешенная сумма оценок					3,1	0,9	2,1	1,8	2,0	1,8	1,8	13,5
Относительная важность новизны					<b>0,23</b>	<i>0,06</i>	0,16	0,13	0,15	0,13	0,13	1,00
Абсолютная важность новизны					<b>0,35</b>	<i>0,10</i>	0,24	0,20	0,23	0,20	0,20	

Столбец **Произведение** вычисляется как произведение двух предыдущих столбцов. Сумма по этому столбцу есть некоторая суммарная полезность. В столбце **Вес** рассчитывается относительная полезность каждой характеристики, то есть доля ее вклада в общую полезность. Так, оказалось, что наибольшей полезностью обладают свойства работы без участия человека и легкость мытья. Доля этих характеристик отмечены жирным шрифтом.

Наименьшей полезностью обладает защита от насекомых (отмечено курсивом).

### 3.9.3. Проводится обобщение собранных данных.

- Возможно использование средних значений по нескольким потребителям.

- Возможна кластеризация по оценкам полезности и выявление похожих групп потребителей. Действия в этом случае аналогичны описанным в п. 3.4.

Далее формируется перечень технических нововведений, обеспечивающих высокую полезность. Это столбцы таблицы от наличия крышки до наличия батареек.

В описании упоминаются: встроенный датчик и 4 батарейки. Эти характеристики приводятся без изменений. Однако они (и еще ряд устройств типа привода крышки) служат для автоматизации открывания. Поэтому введена и эта характеристика.

В общем случае рассматриваются как имеющиеся в арсенале фирмы, так и предполагаемые нововведения: организационные, технические, сервисные и др. Данный перечень может включать нововведения, описываемые качественно и нововведения, выражаемые значениями технико-экономических показателей. Принципиально рассматриваемый метод может быть использован для синтеза нововведений. В этом случае деятельность строится по принципу «что можно сделать (изменить, усовершенствовать, дополнить и т.д.) для формирования конкретной полезности»?

**3.9.4.** Значения на пересечении строк полезности и столбцов нововведений заполняются оценкой силы влияния вторых на первые:

- 9 – сильное влияние нововведения на определенную полезность продукта;**
- 3 – среднее влияние;**
- 1 – слабое влияние;**
- 0 – нововведение не влияет на отдельную полезность продукта.**

Такая шкала порядка является типовой и применяется во многих приложениях, например, в методе разворачивания функций качества (QFD) для формирования и оценки показателей качества продуктов и процессов.

**3.9.5.** Рассчитывается условный индекс потребительского эффекта каждого нововведения  $E_{jy}$ :

$$E_{jy} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_{ji}}{\sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n x_i y_{ji}},$$

где  $n$  – число полезностей;  $m$  – число выгод;  $x_i$  – вес полезности;  $y_{ji}$  – влияние нововведения на полезность.

Порядок расчетов более понятен в таблице. Строка **Взвешенная сумма оценок** содержит сумму произведений веса полезности на влияние нововведений по соответствующему столбцу. Рассчитанный итог по этой строке дает общий вклад нововведений. Аналогично доле полезности рассчитывается и доля влияния нововведений. Так, наличие крышки – наиболее полезное нововведение, оно определяет 0,23 всех нововведений (отмечено жирным шрифтом). Наименее важным оказалось нововведение *Прозрачность крышки*. Его роль составляет всего 0,06 (отмечено курсивом).

- По данным результатам можно судить о роли нововведений. Если затраты на какое-либо нововведение высоки, а эффект мал, стоит отказаться от него.

- Таблица помогает также проверить правильность приложения усилий. Если столбец содержит только нулевые значения, данное нововведение совершенно бесполезно. Если же нули оказываются строке, соответствующей определенной полезности, то данная полезность не обеспечивается предлагаемым набором нововведений.

Недостаток рассмотренного показателя состоит в том, что доля нововведения зависит от их общего количества.

**3.9.6.** Для измерения потребительского эффекта инноваций, независимого от их общего количества, применяется безусловный индекс потребительского эффекта. При его построении в качестве базы используется значение потребительского эффекта гипотической «абсолютной» инновации, т.е. инновации, имеющей максимальное влияние на каждую потребительскую полезность. Безусловный индекс  $E_{jбу}$  определяется как

$$E_{jбу} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_{ji}}{\sum_{i=1}^n x_i y_{jimax}},$$

где  $y_{jimax} = 9$  согласно принятой шкале порядка.

Замечание. Числа абсолютного и относительного потребительских эффектов получаются пропорциональными, так как оба учитывают относительные полезности нововведений. Но коэффициент пропорциональности различен для разных случаев. Если нововведений много, уменьшается их относительный эффект, а абсолютный остается неизменным.

### **3.10. Разработка исходных требований на создание продукта**

Новый товар может быть разработан специалистами фирмы-производителя или сторонними организациями.

Вряд ли многие маркетологи будут заниматься непосредственно разработкой нового товара, например, тестированием долговечности напольных покрытий, созданием рецепта долго не черствеющего хлеба. Это, скорее всего, будут делать другие специалисты. Зачастую такие работы выполняются сторонними организациями по договору с фирмой-заказчиком.

В обеспечении того, чтобы работы, ведущиеся по такому договору, дали желаемый результат, маркетологи принимают довольно серьезное участие. И дело здесь не только в постоянном контроле хода разработки.

Основным документом, по которому проводятся работы, принимаются или не принимаются их результаты и, соответственно, решается вопрос об оплате работ по договору, является техническое задание на разработку нового товара. В свою очередь, основой технического задания являются исходные требования.

Поскольку по исходным требованиям будет производиться приемка разработанного товара, следует построить их таким образом, чтобы при буквальном соблюдении всех этих требований получился именно тот товар, который задумывался маркетологами. Требования должны быть:

- полными (содержать всю необходимую информацию и ничего лишнего);
- недвусмысленными (требования типа «привлекательный внешний вид» не допускаются);
- контролируемые (указывайте точную дату окончания работ, а не «в разумные сроки»);
- унифицированными, основанными на единой терминологии;
- понятными;
- допускающими изменения в ходе проекта.

Исходные требования могут быть представлены в достаточно произвольной форме. Но изложение требований должно идти от общего к частному (вначале – общий вес изделия, затем – веса компонентов), от главного к второстепенному. В требованиях не должно быть повторов. Не возвращайтесь к уточнениям после того, как то или иное требование описано в определенном месте текста.

Объем исходных требований может занимать несколько страниц, но для курсового проекта их ориентировочный размер – не более двух страниц.

Для освоения навыков составления исходных требований полезно попытаться представить себе товар, соответствующий этим требованиям, но максимально отличный от исходного замысла.

Передайте свои исходные требования двум-трем студентам Вашей группы. Пусть они предложат как минимум по две версии возможных результатов разработки, максимально отличающихся друг от друга. Ваши требования составлены хорошо, если все полученные предложения незначительно отличаются друг от друга. Если же предложены сильно различающиеся варианты, то исходные требования необходимо переделать. Повторное тестирование допускается не проводить.



## 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕНЫ ТОВАРА

Одна из важных задач, возникающих обычно после завершения разработки нового товара – установление цены на него .

### 4.1. Предварительный расчет себестоимости нового товара

Поскольку на данном этапе все элементы себестоимости товара, за исключением затрат на сырье, материалы и комплектующие изделия, рассчитать методом прямого счета сложно, используется упрощенная структура себестоимости товара:

- материальные затраты ( $R$ );
- затраты на оплату труда производственных рабочих и отчисления на социальные нужды равны  $Z_{тр} = K_{тр} \times R$ , где коэффициент  $K_{тр} = 0,7..3$ ;
- прочие общепроизводственные и общехозяйственные (накладные) расходы равны  $Z_{накл} = K_{накл} \times R$ , где  $Z_{накл} = 0,8..2$ ;
- коммерческие расходы  $Z_{комм} = K_{комм} \times R$ , где  $Z_{комм} = 0,4..0,6$ .

Себестоимость представляет собой сумму всех перечисленных статей затрат.

Затраты на материалы и комплектующие рассчитываются исходя из знания технологии изготовления товара. Например, для производства пирожков с повидлом требуются повидло, мука, яйца, дрожжи, вода и т.д.

Отраслевые значения коэффициентов следует найти в Интернет. В исключительных случаях **только по согласованию с преподавателем** допускается определить их экспертным путем. Но эту оценку необходимо обосновать. Например, если при изготовлении электрочайника отливается пластмассовый корпус, к которому далее крепятся покупные комплектующие изделия (нагреватель, выключатель и т.п.), то  $K_{тр}$  близок к 1.

Допускается оценить затраты на оплату труда по трудозатратам. Для этого оценивается трудоемкость изготовления товара. Затем на основании средней заработной платы рабочих требуемой специальности определяется величина затрат на оплату труда. К этой сумме добавляется сумма отчислений.

Накладные расходы обычно высоки у крупных организаций со сложной структурой управления.

Структура себестоимости несколько различается на разных предприятиях. Допускается использовать при расчете структуру себестоимости, используемую на реальном предприятии, выпускающем аналогичный товар.

### 4.2. Определение цены товара

#### 4.2.1. Цена товара, рассчитанная затратным способом, $C_n$ , равна

$$C_n = C \times (1 + P / 100),$$

где С – себестоимость товара, руб.; П – норма рентабельности в процентах, устанавливаемая обычно в пределах 10...20%.

#### 4.2.2. Определение цены, приносящей максимальную прибыль.

Для ее определения следует провести опрос. После описания концепции продукта, респондентам задается вопрос о том, за какую цену они купили бы этот товар.

Данные сводятся в табл. 20.

Таблица 20

Поиск цены, дающей максимальную прибыль. Пример

Приемлемая цена, руб.	Кумулята количества респондентов, чел.	Доход от продаж, руб.	Суммарные затраты, руб.	Прибыль, руб.	Рентабельность продаж, %
50	1	50	18	32	180
40	2	80	36	44	120
30	5	150	90	60	70
20	7	140	126	14	10
10	8	80	144	-64	-40

Эта таблица иллюстрирует расчеты на простейшем примере. В ней подразумевается, что

- было опрошено 5 человек;
- они указали приемлемую для себя цену в 50, 40, 30, 20 и 10 руб.
- респонденты будут действовать в строгом соответствии с результатами опроса<sup>3</sup>;
- себестоимость единицы товара составляет 18 руб.;
- эффект объема не наблюдается, то есть себестоимость не зависит от количества произведенной продукции.

Интересно было бы провести исследования, насколько ответы по подобным анкетам соответствуют действительности в России.

Из табл. 12 видно, что максимальное значение прибыли будет при цене 30 рублей.

Таблица также иллюстрирует тот факт, что максимум рентабельности и максимум прибыли достигаются при различном объеме выпуска.

<sup>3</sup> Реально это может быть и не так. В качестве первого приближения можно учесть мировой опыт: респонденты завышают цену примерно на 15%.

В реальности себестоимость единицы товара зависит от объемов его выпуска. Обычно при больших объемах целесообразно использовать высокопроизводительное оборудование, что удешевляет себестоимость единицы товара.

Выбор цены новой модификации товара может производиться среди цен, - превышающих себестоимость;  
- дающих рентабельность не ниже установленной для организации нормы.

Если таких цен нет, то есть серьезные основания предсказать провал нового товара.

**4.2.3.** Определение цены на основе цен конкурентов выполняется следующим образом. В Интернет или путем посещения магазинов находятся цены 8...10 конкурентов на аналогичный товар. Цена устанавливается исходя из полученных данных и стратегии Вашего предприятия. Вот несколько примеров (предполагается, что условия продажи товара одинаковы, например, товар и его аналоги продаются только в гипермаркетах).

- Если требуется завоевать рынок с товаром, аналогичным товару конкурентов, следует установить цену ниже, чем у большинства конкурентов.

- Если товар позиционируется как высококачественный, нельзя устанавливать на него цену ниже, чем у большинства конкурентов.

- Если товар отличается новизной или значительно лучшими характеристиками, можно установить цену выше, чем у конкурентов.

При выполнении этого пункта задания следует дать однозначные определения всех выделенных понятий и путем рассуждений определить, выше или ниже, чем у конкурентов, должна быть цена.

Перечислите основные факторы, влияющие на установление цены, и оцените силу их влияния на цену разрабатываемого товара.

#### **4.2.4.** Определение цены методом ван Вестендорпа.

Метод применяется в том случае, если респонденты хорошо ориентируются в ценах на товары-аналоги.

**1.** Составляется анкета. Она начинается с точного описания сформулированной концепции. Далее респондентам задаются четыре вопроса, в которых они должны сами определить цену, при которой покупаемый товар будет для него слишком дорогим, дорогим, выгодным и подозрительно дешевым. Для этого следует разработать анкету по обычным правилам.

*Образец анкеты обязательно приводится в приложении.*

Собранные не менее, чем от 10 человек данные сводятся в табл. 21, где проверяется их состоятельность ответов каждого респондента: для каждого ответившего слишком дешевая цена должна быть ниже выгодной, выгодная – ниже дорогой, дорогая – ниже слишком дорогой.

Для контроля можно воспользоваться электронными таблицами Excel.

Формула проверки имеет вид

**=ЕСЛИ(И(условие1;условие2;условие3); “Правильно”; “Неправильно”).**

Здесь условие – сравнение значений двух ячеек, например,  $A3 > A4$ . Функция И выдает истинное значение только в том случае, когда все частные условия истинны. Если функция И имеет истинное значение, результат работы функции ЕСЛИ (а значит, и общий результат формулы) будет **Правильно**, иначе - **Неправильно**.

Таблица 21

Данные, собранные по анкете, руб.

Слишком низкая цена	Низкая	Высокая	Слишком высокая	Проверка
1500	3000	5000	7000	Правильно
4000	5000	5500	6000	Правильно
4000	4500	5500	6200	Правильно
2000	3000	4000	5000	Правильно
3000	4000	6500	7000	Правильно
3000	5000	6500	7000	Правильно
3500	4500	5000	10000	Правильно
4000	5000	6500	10000	Правильно
5000	6000	7000	8000	Правильно
3000	3500	4000	4500	Правильно

Пример результатов опроса дан в табл. 21, а расчеты – в табл. 22.

Смысл кумуляты для слишком низкой цены: все опрошенные считают, что цена 1500 рублей – слишком низкая, и только один – что цена 5000 слишком низкая. Такой же принцип используется для низкой и невысокой цен.

Для слишком дорогой, дорогой и недешевой цен рассуждения противоположны: 10000 рублей – слишком дорого для всех.

На основе расчетов строятся графики (рис. 11).

При построении графиков в Excel,

- выделите столбцы **Сжато** и **Кумулята** для слишком низких цен (без заголовков);

- выберите тип **Точечная диаграмма**;

- поочередно добавляйте ряды данных для показа остальных кривых.

- для кривых **Недешево** и **Недорого** используйте сжатую последовательность цен для кривых **Дешево** и **Дорого** соответственно и **Кумуляты 2**.

**На графике следует обязательно отметить особые точки.** Интерпретация точек пересечения следующая.

- Пересечение кривых **Дорого** и **Дешево** дают точку, которая называется точкой безразличия (IDPP – indifference price point) – это цена, которую большинство людей не считает дорогой или дешевой, им безразлично.

- Пересечение кривых **Слишком дорого** и **Слишком дешево** - точка оптимальной цены (OPP – optimum price point). Это точка, в которой меньше

всего людей отвергают продукт из-за его слишком высокой цены или слишком низкой цены.

Таблица 22

Расчет по методу ванн Вестендорпа

<b>Слишком дешево</b>	<b>Сжато</b>	<b>Кумулята</b>	
1500	1500	10	
2000	2000	9	
3000	3000	8	
3000	3500	5	
3000	4000	4	
3500	5000	1	
4000			
4000			
4000			
5000			
<b>Дешево</b>	<b>Сжато</b>	<b>Кумулята</b>	<b>Кумулята 2</b>
3000	3000	10	0
3000	3500	8	2
3500	4000	7	3
4000	4500	6	4
4500	5000	4	6
4500	6000	1	9
5000			
5000			
5000			
6000			
<b>Дорого</b>	<b>Сжато</b>	<b>Кумулята</b>	<b>Кумулята 2</b>
4000	4000	2	8
4000	5000	4	6
5000	5500	6	4
5000	6500	9	1
5500	7000	10	0
5500			
6500			
6500			
6500			
7000			
<b>Слишком дорого</b>	<b>Сжато</b>	<b>Кумулята</b>	
4500	4500	1	
5000	5000	2	
6000	6000	3	
6200	6200	4	
7000	7000	7	
7000	8000	8	
7000	10000	10	
8000			
10000			
20000			

- Точка пересечения кривых Слишком дешево и Недешево дает предельную дешевизну (РМС – point of marginal cheapness).

- Пересечение Слишком дорого и Недорого дает точку предельной дороговизны (РМЕ – point of marginal expensiveness).

Установите на основании полученных данных цену на товар.

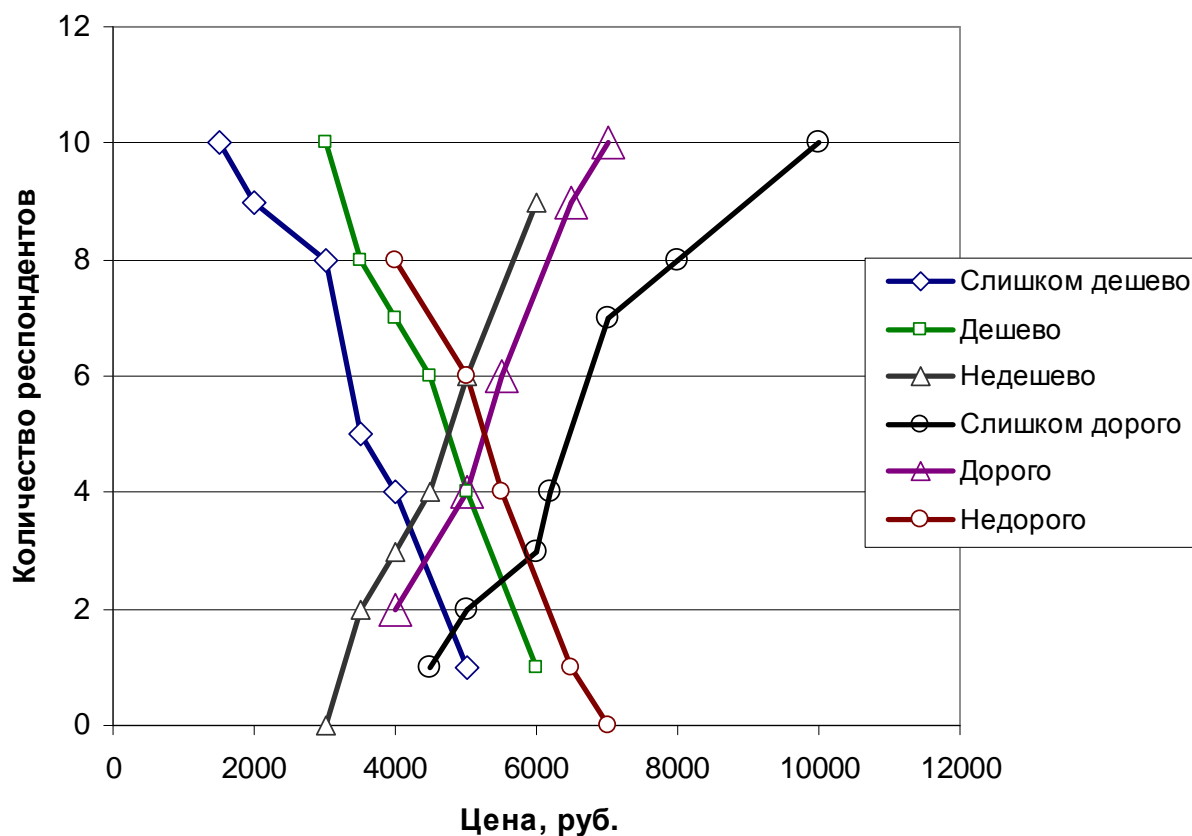


Рис. 11. Кривые ван Вестендорпа

- Можно определить оптимальную цену. Если точки оптимальной цены нет, существует диапазон оптимальных цен, которые никому не кажутся ни слишком дешевыми, ни слишком дорогими. В этом случае более выгодно взять верхнее значение из этого диапазона.

- Можно задать диапазон от минимального из вычисленных значений до максимального.

- Целесообразно учесть эмпирическое наблюдение, что респонденты при опросах завышают величины цен в среднем на 15%.

-

**4.2.5.** Метод совместного анализа. Метод описан в [5]. В список параметров включается цена. Другие характеристики уже выбраны в п. 3.5. Проведите такой анализ.

**4.2.6.** Окончательно цена устанавливается в зависимости от:

- полученных значений цен (рекомендуется взять среднее значение цен, полученных различными методами);

- вида разрабатываемого товара;

- стратегии, которой руководствуется Ваше предприятие;
  - психологии восприятия цены.
- Выберите и обоснуйте окончательную цену.

### 4.3. Построение карты восприятия нового товара

Карта восприятия строится в координатах цена-качество (рис. 12). Для оценки берутся: новый товар и не менее пяти товаров-аналогов.

Для иллюстрации метода достаточно провести исследование одного человека. Результаты, полученные от различных респондентов можно усреднить, или, что более правильно – кластеризировать для выявления групп респондентов со схожим восприятием продуктов-аналогов.

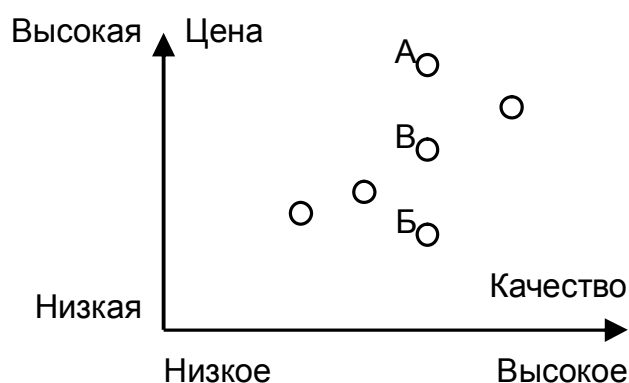


Рис. 12. Карта восприятия товаров-аналогов

- Оцените важность каждой из выбранных в п.3.2 характеристик.
- Определите Вашу удовлетворенность новым товаром по тем же характеристикам.
- Рассчитайте сумму взвешенной по важности удовлетворенности. Это и будет оценка качества нового товара.
- Проведите аналогичные действия для товаров-аналогов, характеристики которых взяты из Интернет-магазинов.
- Возьмите для нового товара определенную в п.4.2 цену.
- Цены на товары-аналоги возьмите из Интернет-магазинов.
- Занесите все данные в таблицу: качество-цена.
- Постройте точечную диаграмму по этой таблице.
- Определите, благоприятно ли расположен новый товар на карте восприятия.

Обычно товары-аналоги располагаются на некоторой линии, как товары на рис. 12, исключая А и Б. Товар А обладает более высокой ценой при таком же качестве, как товар В, поэтому его положение неблагоприятно. Наоборот, товар Б имеет более низкую цену, чем В, поэтому его положение благоприятно.

Следует отметить, что рис. 12 называется картой восприятия потому, что отражает мнения респондентов, которые могут и не совпадать с истиной, особенно при оценке качества.

Итоги главы – ответы на 4 вопроса:

- для кого ведется разработка (выбор сегмента);
- какая характеристика (или две характеристики) изменяется;
- в чем идея новой модификации товара;
- какова концепция новой модификации товара.



## 5. РАЗРАБОТКА ОСНОВ КОМПЛЕКСА МАРКЕТИНГА ДЛЯ НОВОГО ТОВАРА

Комплекс маркетинга для нового товара разрабатывается на основе знаний, полученных при изучении маркетинговых дисциплин. Следует определить направление основных усилий по выводу нового товара на рынок, организации его продаж, а также перечень основных мероприятий по каждой из составляющих маркетингового комплекса.

Основная цель данного раздела – разработать комплекс маркетинга именно для вновь разработанной модификации продукта. Задача упростится, если Вы будете разрабатывать мероприятия как менеджер по данному продукту, чтобы обеспечить его продажи.

Работа над этим разделом производится по литературным источникам, указанным в данном пособии, а также рекомендованным при изучении других дисциплин. План работы над этим разделом должен быть следующим.

**1.** Определите, из чего состоит комплекс маркетинга. Обычно считается, что его компоненты – цена, продвижение, рынок и продукт. Но есть и другие варианты. Для каждого компонента выделите его составляющие, например, в рамках продвижения обычно рассматривают рекламу, личные продажи, стимулирование сбыта и связи с общественностью.

**2.** Определите, какие исходные данные требуются для разработки комплекса маркетинга. Это может быть производственная мощность предприятия, его цели на рынке и проч.

**3.** Сделайте допущения относительно исходных данных. Задайте производственную мощность, цели предприятия (они будут зависеть от того, является ли предприятие лидером в отрасли или занимает небольшую нишу на рынке) и т.д. Для этого примерно оцените спрос на новую модификацию продукта. Если это новый, 864-й сорт чая в магазине<sup>4</sup>, то его продажи не могут быть высокими.

**4.** Выделите те составляющие комплекса маркетинга, которые целесообразно разработать для данного товара при его выводе на рынок.

**5.** Разделите их на:

- жизненно важные, без которых товар не будет иметь успеха;
- важные, которые могут заметно облегчить достижение целей предприятия;
- второстепенные, не играющие заметной роли.

---

<sup>4</sup> Реальная реклама магазина «Море чая» гласила что в ассортименте имеется 863 сорта чая.

**6.** Разработайте структуру каждой составляющей. Например, реклама может даваться в газетах и по телевидению. Но может оказаться, что достаточно рекламы на месте продаж.

**7.** Предложите примерное содержание каждой составляющей комплекса маркетинга: о чем и как говорится в рекламе, кто и как будет осуществлять личные продажи и т.д.

**8.** Рассмотрите эффект взаимовлияния составляющих комплекса маркетинга. Например, может оказаться необходимой реклама скидок. Но будьте осторожны со скидками! Во-первых, отношение к ним неоднозначно: многие покупатели считают, что товар со скидкой имеет низкое качество. Во-вторых, в предыдущей главе была определена оптимальная с точки зрения респондентов цена, так что стоит ли ее изменять? В-третьих, главное правило использования скидок гласит: как можно раньше прекращайте использование скидок.

**9.** Для выполнения этапов 6...8 рекомендуется разработать два-три варианта системы мероприятий и сравнить их, выбрав в итоге наилучший.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении приводятся краткие итоги каждого раздела основной части проекта. Делается прогноз успешности вывода на рынок нового товара. Даются рекомендации по дальнейшим шагам совершенствования ассортимента.

## Требования к курсовому проекту

При написании пояснительной записки должны учитываться следующие требования

Необходимо показать весь ход получения исходных данных, все расчетные формулы и уметь их объяснить.

Не следует переписывать из методички фразы, содержащие слова **если, можно, например, обычно** и т.п. Вы должны принимать конкретные решения именно по Вашему продукту!

При разработке анкеты важно, чтобы ее можно было заполнить без интервьюера (должны быть пояснения, про какой товар идет опрос, как отвечать на вопросы).

**В приложении должны быть формы всех анкет в том виде, в котором они могут быть использованы для опросов** (со всеми пояснениями и для одного респондента).

**Оформление должно соответствовать принятым в СПбГУ правилам [6].**

Наиболее важные требования к проекту:

- строгое соответствие Правилам оформления студенческих работ; на защите будет обращено внимание на:

- ссылки на рисунки и таблицы выше них в тексте;
- интервал в одну пустую строку до и после таблиц и рисунков;
- номера таблиц и рисунков;
- названия таблиц и рисунков;
- указание единиц измерения в таблицах и на графиках;
- точность представления данных: не более трех значащих цифр;
- названия строк и столбцов таблицы;
- названия осей графиков;
- отсутствие разрыва в таблице, которая может быть расположена на одной странице, а также разрыв страницы между заголовком и телом таблицы;
- отсутствие разрыва между заголовком и текстом;
- отсутствие пустых областей на предыдущей странице<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Это требования к таблице, которые предъявляются в дипломном проекте. Чтобы их выполнение не задерживало работу над дипломом, часть навыков необходимо приобрести или освежить в памяти на последнем курсе обучения.

- тщательно проверенные и правильно оформленные ссылки на литературные источники;
- отсутствие лишнего. **Следует избегать переписывания из методички фраз со словами «может», «например», «если», «рассчитайте»;**
- применение двух различных методов должно быть обосновано: почему недостаточно одного метода, как получить итоговый результат по результатам применения нескольких методов решения для одной задачи.

# РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Данный список рекомендуется для изучения не только практической, но и теоретической части курса Управление продуктом.

## Основная

1. Наследов А. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS. Профессиональный статистический анализ данных. СПб.: Питер, 416с.
2. Котлер Ф., Келлер К.Л. Маркетинг менеджмент. СПб.: Питер, 2011. 816 с.
3. Ламбен Ж-Ж., Чумпитас Р. К., Шулинг И. Менеджмент, ориентированный на рынок. СПб.: Питер, 2012, 720с.

## Дополнительная

4. Марков В.А. Товарная политика предприятия: М.: Лаборатория книги, 2010. - 102 с.
5. Онлайнновый самоучитель по SPSS. URL <http://www.books.everonit.ru/ZZSPSS/index.html>.
6. Онлайнновый самоучитель по SPSS. URL <http://www.hardline.ru/selfteachers/Info/Mathematic/SPSS/index.html>.
7. Павлов Н.В. Методы маркетинговых исследований. СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2011. 366 с.
8. Правила оформления курсовых проектов и работ: Метод. указания / Сост. В.А Дуболазов, Н.В. Павлов. Спб. Изд-во Политехн. ун-та, 2012, 32 с.
9. Рыбальченко И. Практические методы разработки и анализа товарной стратегии предприятия на основе внутренней вторичной информации. [http://www.cfin.ru/marketing/quasi\\_bcg.shtml](http://www.cfin.ru/marketing/quasi_bcg.shtml).
10. Чувакова С.Г. Стратегический маркетинг. М.: Дашков и Ко, 2012, 272 с.

# ПРИЛОЖЕНИЕ

## Варианты исходных данных

№1	1	2	3	4	5	6	№2	1	2	3	4	5	6
1	10,8	14,2	12,7	12,3	13,1	10,4	1	11,9	14,0	11,5	10,8	12,3	14,0
2	11,9	10,1	10,1	11,0	12,9	10,9	2	10,3	12,0	12,6	10,1	12,4	11,2
3	15,1	14,7	14,5	13,6	14,2	14,8	3	13,2	12,7	13,0	14,5	12,6	14,7
4	23,7	25,1	23,8	27,0	25,8	26,5	4	23,2	26,4	24,9	26,4	25,4	26,0
5	12,8	12,8	12,4	11,6	14,5	11,3	5	12,8	12,1	13,4	11,8	12,4	12,5
6	9,1	7,8	9,2	6,4	8,9	5,8	6	8,4	6,1	9,7	7,7	6,3	8,6
7	13,1	13,9	12,8	13,7	12,2	12,7	7	10,6	11,0	11,4	12,8	12,9	14,1
8	15,4	13,3	14,5	14,5	14,0	14,4	8	15,4	14,2	13,7	14,2	13,3	14,9
9	9,2	9,9	10,7	9,4	10,5	9,1	9	9,0	8,5	11,8	10,3	10,7	10,8
10	20,7	22,9	21,6	23,1	22,6	24,2	10	22,7	22,1	23,1	21,6	22,5	21,1
11	7,7	7,1	6,8	10,1	7,5	9,7	11	7,2	9,8	9,5	7,0	10,4	8,4
12	10,5	8,7	9,4	10,0	10,1	9,7	12	7,8	9,4	8,4	7,4	7,1	9,0
№3	1	2	3	4	5	6	№4	1	2	3	4	5	6
1	15,8	16,9	17,7	16,7	16,3	16,1	1	17,5	16,2	18,8	19,3	16,6	15,9
2	16,1	18,7	19,0	16,2	19,0	17,3	2	19,4	16,8	19,4	18,5	17,9	16,9
3	14,5	13,1	16,2	14,3	16,1	13,8	3	13,2	13,1	13,3	14,1	16,1	14,6
4	24,0	24,1	24,6	26,3	27,5	27,4	4	24,2	25,7	26,9	24,1	25,1	25,2
5	6,3	7,3	8,3	7,9	5,5	4,5	5	6,9	7,9	7,1	6,6	5,2	5,9
6	24,2	20,3	22,4	21,5	22,3	21,0	6	23,2	22,2	22,3	19,6	19,6	19,0
7	6,9	7,1	6,6	6,3	6,3	7,4	7	5,4	7,5	6,3	5,6	6,1	7,8
8	15,5	15,9	15,2	14,6	13,6	13,3	8	13,4	15,3	12,7	13,9	15,0	14,6
9	7,9	8,4	9,2	5,9	8,2	8,1	9	8,0	8,9	9,3	9,1	8,9	6,7
10	23,9	23,2	23,2	24,5	23,5	22,6	10	21,8	24,6	22,4	23,7	23,4	24,6
11	9,9	10,0	8,8	7,6	11,5	7,6	11	9,8	8,4	9,8	10,6	7,9	11,4
12	15,1	17,6	16,7	15,5	17,7	14,5	12	14,6	17,3	17,5	14,1	17,2	14,7
№5	1	2	3	4	5	6	№6	1	2	3	4	5	6
1	9,3	8,2	11,3	10,6	9,7	8,0	1	9,0	9,1	10,3	10,5	10,6	7,5
2	14,9	14,0	12,9	14,0	13,3	15,5	2	14,3	13,3	14,0	13,0	12,1	14,8
3	9,3	8,1	9,2	7,6	7,6	10,8	3	8,3	9,8	7,5	10,7	9,5	8,8
4	9,1	7,0	7,1	5,8	6,4	8,7	4	8,2	8,2	7,4	6,1	5,3	8,3
5	12,6	12,9	14,1	13,8	14,2	14,8	5	13,6	12,5	15,3	14,6	14,6	15,2
6	14,0	11,8	13,2	11,3	10,3	11,4	6	13,5	11,2	13,7	11,8	13,2	13,3
7	11,1	12,3	9,2	11,0	10,9	12,2	7	10,1	10,6	10,6	11,4	12,9	10,5
8	10,7	11,4	14,6	12,4	14,6	14,7	8	12,2	11,7	14,4	12,1	14,1	14,1
9	6,8	9,7	6,2	6,5	8,2	6,2	9	7,2	8,4	9,8	8,6	7,9	8,3
10	9,2	11,2	12,8	10,9	10,6	13,0	10	11,8	12,5	9,5	13,1	11,6	12,3
11	6,5	9,1	9,8	7,3	10,1	10,1	11	7,6	8,4	7,8	10,0	9,6	8,5
12	13,4	14,1	16,3	16,3	15,4	12,4	12	13,4	15,1	13,9	16,1	14,2	12,5

№7	1	2	3	4	5	6	№8	1	2	3	4	5	6
1	8,0	8,1	9,4	9,6	6,1	6,5	1	9,5	7,7	7,4	8,9	8,5	5,7
2	7,6	8,2	8,3	7,1	7,2	9,4	2	6,6	6,5	8,8	6,9	6,4	8,1
3	14,6	14,2	12,9	12,9	12,6	11,2	3	14,7	14,2	12,8	14,3	11,9	13,7
4	24,6	24,7	25,1	25,2	24,3	22,5	4	22,0	24,1	24,1	23,2	24,9	25,8
5	22,4	20,5	19,6	20,1	22,9	22,6	5	22,9	22,9	21,5	22,1	23,3	22,3
6	20,6	19,3	18,6	20,9	21,3	18,2	6	17,7	20,6	18,9	19,0	18,4	20,5
7	12,9	12,2	12,6	10,9	11,1	12,0	7	13,0	12,2	11,8	10,9	13,4	10,8
8	9,0	11,4	10,3	11,2	9,1	12,0	8	9,1	10,5	10,9	9,1	10,2	11,6
9	9,3	9,9	10,0	8,4	9,0	10,2	9	10,3	8,6	10,5	10,6	10,9	8,1
10	9,2	10,3	9,8	8,4	8,2	9,5	10	8,5	9,6	10,8	8,0	10,4	7,9
11	11,3	9,0	9,0	11,7	11,3	9,9	11	10,3	9,0	10,9	11,6	8,6	9,0
12	5,8	6,1	6,1	5,4	5,8	6,0	12	6,9	5,7	7,3	6,6	8,5	6,6
№9	1	2	3	4	5	6	№10	1	2	3	4	5	6
1	12,2	12,1	11,9	10,8	12,8	11,7	1	12,9	13,0	13,8	11,5	10,3	11,7
2	9,7	8,5	7,5	7,0	9,4	8,2	2	9,4	9,7	9,2	8,7	8,3	7,1
3	10,8	11,1	9,1	10,7	10,0	10,5	3	9,9	9,7	9,7	8,0	11,0	10,8
4	13,2	10,1	13,3	13,1	9,7	12,2	4	10,8	11,7	13,4	10,8	11,4	9,2
5	16,1	19,1	19,2	16,1	17,0	16,2	5	15,7	16,9	17,6	16,1	18,0	18,2
6	16,1	17,4	15,7	16,6	19,4	18,8	6	15,9	18,5	16,7	18,2	18,7	17,3
7	15,5	16,5	15,2	15,1	14,4	13,9	7	14,6	14,6	15,0	16,4	16,1	13,8
8	22,1	19,3	19,6	20,9	22,5	19,9	8	19,4	21,0	22,5	20,9	18,8	22,2
9	19,5	16,2	20,5	18,5	21,1	20,4	9	19,5	17,3	19,2	20,9	19,3	21,5
10	7,6	8,3	6,9	7,4	8,0	8,0	10	6,5	7,2	7,3	8,8	8,5	8,6
11	10,6	11,1	12,5	10,1	13,0	11,7	11	13,0	14,1	13,5	10,3	12,6	12,8
12	12,2	15,1	13,0	11,4	13,9	13,9	12	12,6	12,1	12,4	13,4	14,5	11,9
№11	1	2	3	4	5	6	№12	1	2	3	4	5	6
1	11,1	13,7	13,2	12,2	11,0	13,3	1	12,1	10,3	12,2	12,6	12,5	11,6
2	17,5	18,1	17,3	18,0	17,6	16,5	2	17,4	17,4	18,0	17,8	17,9	15,4
3	13,8	14,8	15,6	16,6	14,7	16,1	3	14,2	14,0	15,8	15,1	15,3	16,7
4	9,9	8,7	10,5	9,9	8,6	10,1	4	12,5	12,0	11,7	11,0	10,1	10,5
5	15,5	17,3	14,8	15,8	16,6	14,9	5	16,0	14,7	18,0	18,0	17,6	17,2
6	20,7	20,7	19,2	22,2	22,5	21,0	6	20,7	19,3	21,9	19,9	20,1	22,4
7	8,0	8,4	7,6	9,2	9,3	8,4	7	5,8	6,2	5,8	9,3	9,3	7,3
8	6,8	9,9	9,3	8,0	9,5	9,5	8	9,3	9,1	9,3	6,8	8,4	9,5
9	15,2	17,7	18,2	15,4	14,8	15,6	9	18,1	15,6	17,7	15,7	18,1	14,8
10	16,7	17,2	13,5	15,6	16,7	14,5	10	17,0	16,6	15,4	17,3	13,4	13,3
11	11,8	12,3	11,6	11,4	14,0	10,5	11	13,6	12,7	12,8	11,9	12,1	13,8
12	14,7	14,7	16,7	16,4	15,2	17,4	12	14,5	17,2	17,9	14,1	14,9	17,9

№13	1	2	3	4	5	6	№14	1	2	3	4	5	6
1	14,2	10,6	10,7	11,7	13,2	10,7	1	12,7	12,7	10,8	14,0	13,1	11,4
2	11,2	12,2	8,5	10,9	9,0	10,1	2	13,0	10,5	8,9	12,0	10,3	9,2
3	12,1	11,1	10,5	10,9	11,9	12,8	3	12,5	9,9	11,7	12,6	9,4	12,0
4	14,9	12,6	14,0	15,8	14,3	13,1	4	13,0	14,4	12,8	16,0	15,6	15,5
5	9,6	10,9	9,6	7,8	9,6	8,9	5	8,6	9,3	7,7	9,7	8,8	8,2
6	17,2	19,0	15,2	17,2	16,7	17,9	6	18,8	15,4	16,0	17,6	17,4	16,3
7	9,0	11,4	10,5	7,4	9,4	10,6	7	11,2	11,2	9,7	8,6	9,2	7,8
8	16,6	14,5	15,5	14,3	14,5	14,5	8	16,8	15,9	14,6	14,7	17,1	16,7
9	8,2	7,2	7,5	9,6	9,8	9,6	9	5,3	9,4	8,9	9,3	8,4	8,7
10	27,0	24,1	24,9	25,1	24,1	23,9	10	26,1	23,8	25,4	23,4	24,7	26,8
11	14,1	16,0	15,8	14,3	15,6	14,5	11	15,4	14,5	15,5	17,0	14,6	16,0
12	24,1	24,0	26,2	27,2	23,4	27,0	12	26,2	26,0	25,4	26,5	25,4	23,3
№15	1	2	3	4	5	6	№16	1	2	3	4	5	6
1	10,4	6,8	8,2	7,1	8,3	9,5	1	11,1	7,0	10,2	11,3	8,2	9,2
2	16,7	16,3	16,3	16,0	15,7	15,3	2	15,8	16,8	17,5	13,7	15,8	15,5
3	21,7	22,4	20,2	22,8	20,0	21,1	3	20,7	20,7	21,3	20,9	21,9	20,6
4	13,2	13,3	12,4	11,7	11,4	13,7	4	12,5	12,1	14,5	12,5	14,7	11,4
5	9,9	8,8	10,2	8,3	9,3	8,5	5	10,3	6,7	8,8	10,1	7,9	7,7
6	11,1	10,3	8,5	9,3	10,9	9,7	6	7,6	7,0	8,5	8,8	8,3	10,2
7	8,1	9,4	9,2	9,8	9,9	8,2	7	8,8	8,4	6,5	7,3	6,4	9,2
8	14,6	17,2	16,4	16,0	18,1	15,7	8	15,0	17,4	16,6	14,5	16,3	15,3
9	27,3	25,8	24,9	26,2	27,5	25,9	9	24,1	24,2	24,4	26,6	23,9	27,0
10	21,5	19,9	20,1	21,4	20,0	20,0	10	19,3	19,5	19,3	18,2	19,9	20,7
11	10,8	8,1	8,8	8,8	10,7	10,0	11	7,3	7,0	7,6	8,9	8,8	7,4
12	8,8	10,7	9,1	7,2	7,6	10,8	12	8,3	8,5	8,9	9,7	8,4	9,2
№17	1	2	3	4	5	6	№18	1	2	3	4	5	6
1	9,7	11,0	13,5	11,4	10,6	12,7	1	11,9	12,7	13,7	10,9	10,6	13,0
2	7,7	8,6	6,7	9,3	8,8	8,6	2	8,8	6,5	8,3	7,6	9,1	9,4
3	11,9	10,1	11,9	13,8	11,5	10,8	3	12,1	10,3	13,0	12,7	12,8	11,6
4	20,8	19,6	19,6	21,1	19,8	20,5	4	19,3	18,3	18,3	18,6	18,4	18,8
5	11,3	10,6	13,5	13,5	10,5	12,4	5	13,7	13,3	9,8	12,3	12,0	11,0
6	13,4	15,4	12,2	12,9	13,2	12,4	6	15,5	15,5	12,3	15,2	15,7	15,7
7	30,8	28,1	28,7	29,6	30,6	27,7	7	29,5	29,0	27,8	27,4	29,0	30,4
8	19,9	17,6	21,0	19,3	17,5	20,7	8	18,6	18,6	18,6	20,1	21,2	21,2
9	12,0	12,2	11,9	10,9	11,8	13,3	9	11,1	12,4	11,5	12,4	13,7	12,3
10	14,4	13,8	12,2	15,0	14,4	13,0	10	11,9	13,2	14,4	11,7	12,5	13,7
11	14,3	13,4	11,7	12,6	13,6	13,4	11	15,4	14,9	12,6	13,6	14,6	11,1
12	11,3	11,5	11,2	12,9	13,2	11,4	12	14,4	10,8	11,2	11,3	14,7	11,3



№19	1	2	3	4	5	6	№20	1	2	3	4	5	6
1	7,0	6,1	7,9	9,1	8,5	9,5	1	6,1	8,6	7,2	9,2	5,8	6,7
2	16,6	17,0	18,0	19,5	16,8	16,7	2	16,2	18,9	16,9	18,7	17,5	19,5
3	27,8	29,5	30,4	29,3	28,0	28,9	3	29,8	27,5	28,5	28,3	28,2	27,3
4	10,3	10,1	9,3	12,5	9,9	9,5	4	11,2	12,5	9,5	12,1	9,7	8,8
5	9,3	10,3	10,4	12,1	12,6	11,9	5	9,4	9,6	11,0	10,3	12,7	10,8
6	10,2	11,4	9,3	10,9	10,9	11,0	6	10,1	9,7	10,0	9,2	8,5	11,8
7	9,1	9,5	8,3	10,5	10,8	10,9	7	7,5	8,0	10,9	10,5	8,9	9,6
8	12,9	13,2	12,9	11,2	12,6	13,6	8	12,2	12,3	13,3	13,8	11,6	13,8
9	9,0	7,9	9,0	10,4	7,9	9,2	9	10,4	9,7	10,2	9,6	10,6	8,5
10	26,8	24,1	26,1	23,8	23,5	26,3	10	26,7	25,2	25,8	25,6	27,4	26,9
11	9,6	8,4	9,8	10,4	8,0	7,7	11	8,9	6,5	8,9	9,6	7,6	8,8
12	14,8	14,2	13,7	13,7	11,2	15,0	12	13,0	11,4	12,0	13,2	12,5	12,9
№21	1	2	3	4	5	6	№22	1	2	3	4	5	6
1	16,2	15,6	17,4	17,4	15,0	17,9	1	17,1	17,0	16,4	16,0	18,5	17,6
2	19,1	21,2	21,1	20,3	18,6	18,7	2	19,7	19,8	20,7	18,1	17,8	19,1
3	14,8	17,4	17,5	15,9	16,6	16,2	3	14,2	15,1	14,2	17,9	16,8	16,8
4	21,7	22,6	20,9	22,5	21,2	21,6	4	21,1	22,5	22,6	20,4	22,0	18,6
5	18,6	21,1	21,4	20,5	20,8	20,2	5	21,6	20,8	21,1	20,6	19,7	21,4
6	12,3	12,9	13,3	14,7	14,3	15,6	6	10,9	11,7	12,2	12,4	14,2	13,3
7	9,7	8,9	11,8	11,4	9,6	10,0	7	12,4	11,6	9,7	11,9	9,9	9,3
8	19,6	20,1	19,8	21,1	18,3	19,0	8	20,8	18,1	17,6	19,0	18,8	16,9
9	7,6	8,4	10,1	9,5	8,8	9,1	9	7,5	10,2	7,9	10,6	9,9	7,4
10	6,7	6,9	6,3	8,3	8,1	5,5	10	10,5	7,8	6,3	9,5	8,3	8,0
11	15,5	17,0	16,0	16,1	17,6	16,4	11	17,0	15,4	14,0	17,4	16,7	15,4
12	16,3	15,2	17,5	15,6	15,0	18,0	12	14,3	17,5	15,5	15,9	15,7	16,8
№23	1	2	3	4	5	6	№24	1	2	3	4	5	6
1	13,4	16,2	13,7	14,0	15,6	16,2	1	14,4	13,6	14,7	15,7	13,3	15,3
2	20,9	23,0	22,8	21,9	20,8	20,3	2	20,9	22,8	21,1	23,0	20,6	22,9
3	10,5	9,2	13,1	12,1	12,9	10,2	3	11,5	10,6	10,3	13,1	12,5	12,3
4	13,7	12,1	13,9	13,5	14,0	14,9	4	15,1	13,4	13,6	15,8	16,0	12,3
5	13,6	14,8	13,6	15,3	16,1	13,1	5	14,7	15,5	13,8	15,9	13,2	15,1
6	19,7	20,9	23,3	21,9	22,7	20,6	6	20,9	23,1	22,9	22,5	21,8	22,5
7	9,6	9,5	11,4	11,7	10,6	11,0	7	11,3	11,9	12,4	10,4	10,4	10,8
8	11,9	11,9	12,2	14,8	11,4	12,6	8	14,6	13,6	12,0	13,1	12,4	14,1
9	13,3	16,6	15,2	13,6	13,3	15,7	9	13,3	16,4	13,8	16,1	14,5	15,0
10	17,0	17,4	19,9	20,2	16,3	18,7	10	18,8	16,2	20,4	18,1	19,5	16,8
11	18,4	20,4	21,8	20,8	19,4	19,3	11	19,3	19,4	19,3	21,1	20,0	20,8
12	25,4	25,3	23,2	22,9	25,0	25,0	12	26,2	23,2	25,2	24,6	26,3	25,1