

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(НИУ «БелГУ»)

**ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**  
**КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

**Влияние сырья и технологии производства на формирование  
ассортимента, качество и конкурентоспособность макаронных  
изделий**

**Выпускная квалификационная работа**

**студента дневного отделения 4 курса группы 07001217**

**Эмера Романа Андреевича**

**Научный руководитель  
ст. преподаватель Коротких И.Ю.**

**БЕЛГОРОД 2016**

## Содержание

Введение .....	4
1. Теоретические аспекты формирования ассортимента, качества и конкурентоспособности макаронных изделий.....	7
1.1. Пищевая ценность макаронных изделий и основные направления ее повышения.....	7
1.2. Состояние и перспективы развития российского рынка макаронных изделий, современные технологии их производства .....	11
1.3. Товароведная классификация и характеристика ассортимента макаронных изделий, направления его совершенствования .....	17
1.4. Факторы, влияющие на формирование качества, ассортимент и конкурентоспособность макаронных изделий .....	20
1.5. Требования и характеристика методов оценки качества, упаковки и маркировки макаронных изделий .....	27
1.6. Критерии и методы оценки конкурентоспособности макаронных изделий.....	30
2. Исследование степени и особенностей влияния технологии производства на формирование ассортимента, качество и конкурентоспособность макаронных изделий.....	35
2.1. Характеристика рынка макаронных изделий и исследование проблем его формирования в торговой сети г. Белгорода .....	35
2.2. Организация и методология контроля качества макаронных изделий в торговых предприятиях г. Белгорода.....	39
2.3. Исследование потребительских предпочтений при выборе макаронных изделий, реализуемых в торговой сети «Магнит» г. Белгорода.....	42
2.4. Сравнение сырья и технологии производства исследуемых макаронных изделий .....	46
2.5. Идентификация и экспертиза качества макаронных изделий, реализуемых в розничной торговой сети г. Белгорода.....	52

2.6. Сравнительная оценка конкурентоспособности макаронных изделий различных торговых марок.....	58
2.7. Разработка направлений совершенствования ассортимента, повышения качества и конкурентоспособности макаронных изделий, реализуемых в торговой сети г. Белгорода.....	66
Заключение .....	70
Список использованных источников .....	73
Приложения.....	78

## Введение

Макаронны имеет достаточно большую долю потребления как продукт, поэтому всегда остается востребованным и традиционным на рынке. Этот сегмент составляет значительную часть группы мучных изделий (около трети от общего объема рынка).

Актуальной технологической задачей стало создание продукции не только высокой пищевой ценности, но и характеризующейся позитивным действием на организм человека, которое связано с поддержанием естественного равновесия, перевариваемостью, нормализацией микрофлоры кишечника, активизацией защитной функции. Поэтому сегодня так необходима разработка пищевых продуктов, к которым относятся макаронны.

К общим тенденциям развития рынка макарон можно отнести возрастание удельного веса продукции категории «премиум», рост и усложнение ассортимента, обострение конкуренции, усиление роли упаковки и узнаваемого бренда, развитие направления продуктов функционального назначения.

Таким образом, состояние рынка макарон свидетельствует о том, что они являются в России продуктами регулярного потребления в значительном количестве, что определяет реальность снижения дефицита пищевых рационов путем модификации традиционных видов этих изделий в функциональные пищевые продукты.

Учитывая то, что максимальная доля отечественного рынка макарон приходится на рожки и ленты, которое относится к продуктам, наиболее широко и часто потребляемым всеми группами россиян, целесообразно рассматривать этот вид продукции в качестве объекта для исследования в выполненной квалификационной работе.

Макаронны – наиболее распространенный вид мучных изделий. Для приготовления макарон используют пшеничную муку высшего, первого и второго сорта. В настоящее время для расширения ассортимента пекарен и хлебозаводов актуальным является производство макарон.

Данное исследование актуально потому, что:

1) освещает малоисследованную на примере отечественных предприятий проблему;

2) позволяет решить ряд практических задач на основе полученных в исследовании выводов.

В процессе исследования нами были изучены работы различных авторов, таких как: Алагирова Р. М., Алексунин В. А., Арутюнова Д. В., Гатаулин Р. Г., Довгаль А. А., Ефремова Е. Н., Колмаков Ю. В., Кругляков Г. Н., Кузнецова К. К., Малова И. В., Мальчиков П. Н., Медведев П. В., Федотов В. А., Нилова Л. П., Селезнева Н. Н., Лысенко Н. Н., Смирнова А. Е., Бинатов Ю. Г., Степанова Е. И., Святкина Л. И., Чепорова Г., Осипова Г. А., Волчков А. Н., Мартиросян В. В.

Целью работы является исследование влияния сырья и технологии производства на формирование ассортимента, качество и конкурентоспособность макаронных изделий.

Для достижения указанной цели предусматривается решение следующих задач:

– провести теоретическое исследование аспектов формирования ассортимента, качества и конкурентоспособности макаронных изделий;

– описать пищевую ценность макаронных изделий и основные направления ее повышения;

– оценить состояние и перспективы развития российского рынка макаронных изделий, современные технологии их производства;

– привести товароведную классификацию и характеристику ассортимента макаронных изделий, направления его совершенствования;

– оценить факторы, влияющие на формирование качества, ассортимент и конкурентоспособность макаронных изделий;

– определить требования и характеристику методов оценки качества, упаковки и маркировки макаронных изделий;

– оценить критерии и методы оценки конкурентоспособности макаронных изделий.

– исследование степени и особенностей влияния технологии производства на формирование ассортимента, ассортимента, качество и конкурентоспособность макаронных изделий;

– привести характеристику рынка макаронных изделий и исследование проблем его формирования в торговой сети г. Белгорода;

– исследовать организацию и методологию контроля качества макаронных изделий в торговых предприятиях г. Белгорода;

– провести исследование потребительских предпочтений при выборе макаронных изделий, реализуемых в торговой сети г. Белгорода;

– провести сравнение сырья и технологии производства исследуемых макаронных изделий;

– произвести идентификацию и экспертизу качества макаронных изделий, реализуемых в розничной торговой сети г. Белгорода;

– провести сравнительную оценку конкурентоспособности макаронных изделий различных торговых марок;

– провести разработку направлений совершенствования ассортимента, повышения качества и конкурентоспособности макаронных изделий, реализуемых в торговой сети г. Белгорода.

Объект исследования выпускной квалификационной работы – магазин «Магнит-браслет» (АО «Тандер», ПАО «Магнит» (Белгородский филиал)).

Предметом исследования в работе является совокупность факторов сырьевого и технологического направления, влияющих на качество конкурентоспособность макаронных изделий.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников и приложения.

# **1. Теоретические аспекты формирования ассортимента, качества и конкурентоспособности макаронных изделий**

## **1.1. Пищевая ценность макаронных изделий и основные направления ее повышения**

Макаронные изделия – это ценный пищевой продукт длительного хранения, содержащий 72-75% крахмала, 10-11% белков, 0,9-1,3% жиров и 11-13% воды [20]. Макароны относятся к основным продуктам питания из-за своей дешевизны и простоты приготовления, и спрос на них достаточно стабилен [30].

Для них характерны быстрота и простота приготовления (до 20 мин), высокая пищевая ценность (белков – 9-13%, углеводов – 70-79, жиров – 1, минеральных элементов – 0,5-0,9, клетчатки – 0,1-0,6%), возможность длительного хранения без ухудшения качества и потребительских свойств [43]. Из макаронных изделий можно приготовить разнообразные блюда и гарниры. Они имеют высокую пищевую ценность. В их состав входят белки (9-11,8%), углеводы (70-75%), жиры (0,9-2,7%), клетчатка (0,2%), минеральные вещества. Энергетическая ценность 100 г равна 332-341 ккал или 1389-1427 кДж.

Одним из основных направлений развития производства макаронных изделий следует считать создание изделий со сбалансированным составом аминокислот, витаминов и минеральных веществ. В соответствии с нормами сбалансированного питания для наиболее полного усвоения организмом необходимо, чтобы соотношение белков и углеводов составляло 25%. Поэтому в макаронные изделия, в составе которых в среднем 12% белка, дополнительно может быть введено такое же количество [16].

Макаронные изделия содержат недостаточное количество таких незаменимых аминокислот, как лизин, метионин, треонин. С введением яичных продуктов содержание значительно возрастает.

К макаронным изделиям диетического и детского питания относится Обогащенная крупка – мелкие макаронные изделия из манной крупы. В пше-

ничную муку этих изделий в качестве добавок вводятся казецит, глицерофосфат железа, витамины В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР.

Обогащенная крупка имеет приятные вкусовые свойства, желтовато-кремовый цвет за счет использования витаминов, повышенное (на 20%) содержание белка и улучшенный аминокислотный состав. Она рекомендуется для приготовления молочных каш и супов вместо манной крупы и отличается от нее не только высокой биологической ценностью, но и быстротой приготовления (3-5 вместо 12-15 мин). Это позволяет максимально сохранить добавленные вещества.

Безбелковые изделия изготавливаются на основе кукурузного и набухающего амилопектинового фосфатного крахмала с добавлением обогатителей. Они формуются в виде вермишели, обогащенной глицерофосфатом кальция, крупки, обогащенной комплексом витаминов группы В и глицерофосфатом железа.

Безбелковые макаронные изделия предназначены для питания детей, больных фенилкетонурией, и взрослых, которые нуждаются в гипопротеиновой и аглутеновой диете в связи с почечной недостаточностью. Безбелковые макаронные изделия имеют белый цвет, в изломе они немного мучнисты. При варке данные макаронные изделия приобретают прозрачность, сохраняют при этом форму и упругость.

Макаронные изделия «Артек», «Здоровье», «Школьные» из муки высшего сорта имеют повышенную биологическую ценность за счет использования обогатительных добавок – яичных и макаронных изделий. Они содержат на 15-20% больше белка и на 30% лизина, чем необогащенные изделия. Таким образом, основные направления повышения пищевой ценности макаронных изделий – это включение в их состав дополнительных продуктов, таких как: овощи, фрукты, манной и других групп.

Осиповой Г. А. было выявлено, что при разработке новых видов макаронных изделий повышенной пищевой ценности [31]:



1) во-первых, снижается количество крахмала в смеси муки овсяной и пшеничной, так как известно, что овес по сравнению с пшеницей имеет более низкое его содержание (38,1%);

2) во-вторых, известно, что при температуре более 96°C происходит снижение вязкости крахмального геля овсяной муки, а при исследовании на приборе «Амилотест» АТ-97 температура достигает более высокого значения (100°C) и при этом данная температура выдерживается некоторое время.

Волчковым А. Н. разработаны и утверждены технические документы на новые виды макаронных изделий: макаронные изделия с изолятами растительных белков – ТУ 9149-218-02069036-2008, ТИ ТУ 9149-21802069036. На технические условия получено санитарно-эпидемиологическое заключение № 57.01.01.000.Т.000477.09.08 от 03 сентября 2008 года, заключение ФГУ «Орловский ЦСМ» № 026-0242 от 31 марта 2009 года. Каталожный лист продукции зарегистрирован в ФГУ «Орловский ЦСМ» [9].

Мартиросян В. В. провел сравнительный анализ качества макаронных изделий, выработанных из районированных на юге России сортов озимой пшеницы. Установлено, что лучшие свойства имели макаронные изделия из муки пшеницы сортов Победа 50 и Донская юбилейная. Индекс качества макаронных изделий из муки указанных сортов пшеницы имел высокие показатели – 94 и 95 [27].

По результатам анализа химического состава цельносмолотой муки амаранта и цельносмолотой муки сетарии установлено, что мука амаранта и сетарии содержит необходимые для организма человека питательные вещества в большем количестве по сравнению с пшеничной мукой. В цельносмолотой муке амаранта содержание незаменимых аминокислот превышает их содержание в пшеничной муке на 26%; минеральных веществ: фосфора на 0,2%, магния на 0,2%; калия на 0,25%; содержание витаминов: Н, РР, В, В<sub>2</sub>, В<sub>9</sub> – превосходит на 0,03 мг/%, 0,5 мг/%, 0,18 мг/%, 0,14 мг/% и 0,03 мг/% соответственно; клетчатки – на 3,4% по сравнению с пшеничной мукой. Цельносмолотая мука из зерна сетарии, сравнительно с пшеничной мукой,

содержит больше незаменимых аминокислот на 6,5%, минеральных веществ: фосфора на 0,2%, железа на 0,008%, калия на 0,25%, кальция на 0,4%, магния на 0,7%, витаминов: В, В<sub>2</sub>, В<sub>9</sub>, Н, РР – на 1,03 мг/%, 0,22 мг/%, 0,36 мг/%, 0,05 мг/% и 1,4 мг/% соответственно, клетчатки на 8,6%.

С помощью математических методов обработки результатов исследований разработана композитная смесь для производства макаронных изделий повышенной пищевой ценности, содержащая в оптимальном соотношении муку пшеничную, муку амаранта, муку сетарии – 90:(6-7):(4:3) и необходимые для организма человека нутриенты в большем количестве по сравнению с макаронными изделиями из пшеничной муки.

Установлено изменение реологических свойств макаронного теста из композитной смеси по сравнению с тестом из пшеничной муки. Показано, что тесто из композитной смеси характеризуется несколько пониженным периодом его релаксации и увеличением пластичности теста. Увеличение пластичности теста способствует снижению удельной работы на прессование, повышению скорости прессования и, как следствие, увеличению производительности макаронного шнекового пресса в среднем на 10%.

Проведено изучение микроструктуры макаронных изделий. Электронное микроскопирование позволило наблюдать состояние белка и крахмала муки пшеничной, амаранта и сетарии. Крахмал амаранта покрыт тонким слоем белка и образует с ним монолитную структуру. Зерна крахмала сетарии, вследствие свободного выхода из белковой матрицы, равномерно распределяются по всей массе изделий. Указанные структурные особенности макаронных изделий из композитной смеси подтверждают образование пластичного теста.

Установлено, что пищевая ценность макаронных изделий, выработанных из композитной смеси, превышает пищевую ценность изделий из пшеничной муки по показателям биологической (лизина на 7%, треонина на 2,5%), минеральной (кальция на 10%, калия на 9%, железа на 40%, фосфора на 20%, магния на 13%) и витаминной (В<sub>1</sub> на 40%, В<sub>2</sub> на 15%, В<sub>9</sub> на 10%), Н

на 20% ценности и содержанию клетчатки в 5 раз. Разработан способ производства макаронных изделий из композитной смеси, содержащей муку амаранта и муку сетарии. Предусмотрено введение фермента гемицеллюлазы и аскорбиновой кислоты. Макароны, выработанные по разработанному способу, имеют повышенную пищевую ценность. Имеется решение о выдаче патента по заявке № 2005121504/13(024243) от 11 июля 2005 года «Способ производства макаронных изделий». Рассмотрим состояние рынка макаронных изделий и технологии их производства в следующем разделе.

## **1.2. Состояние и перспективы развития российского рынка макаронных изделий, современные технологии их производства**

Современный рынок макаронных изделий характеризуется высоким уровнем конкуренции. Сегодня на рассматриваемом рынке представлено около 500 наименований макаронных изделий, борющихся за своего потребителя. Объем современного рынка макаронных изделий составил в 2015 году 304,04 тыс. тонн. В период с 2010 по 2012 годы на рынке макаронных изделий наблюдалась тенденция увеличения объема рынка, затем снижение вплоть до 2015 года (табл.1.1).

Таблица 1.1

Динамика рынка макаронных изделий России за 2010-2015 гг., тыс. тонн

Годы	Объем производства, тыс. тонн	Темп роста, %
2010	304,04	100
2011	366,18	120,44
2012	372,58	101,75
2013	365,08	97,99
2014	340,83	93,36
2015	345,15	101,27

Как видно из табл. 1.1, объем производства составил в 2010 году – 304,04 тыс. тонн, в 2011 году – 366,18 тыс. тонн, в 2012 году – 372,58 тыс.

тонн, в 2013 году – 365,08 тыс. тонн, в 2014 году – 340,83 тыс. тонн, в 2015 году – 345,15 тыс. тонн (рис. 1.1).

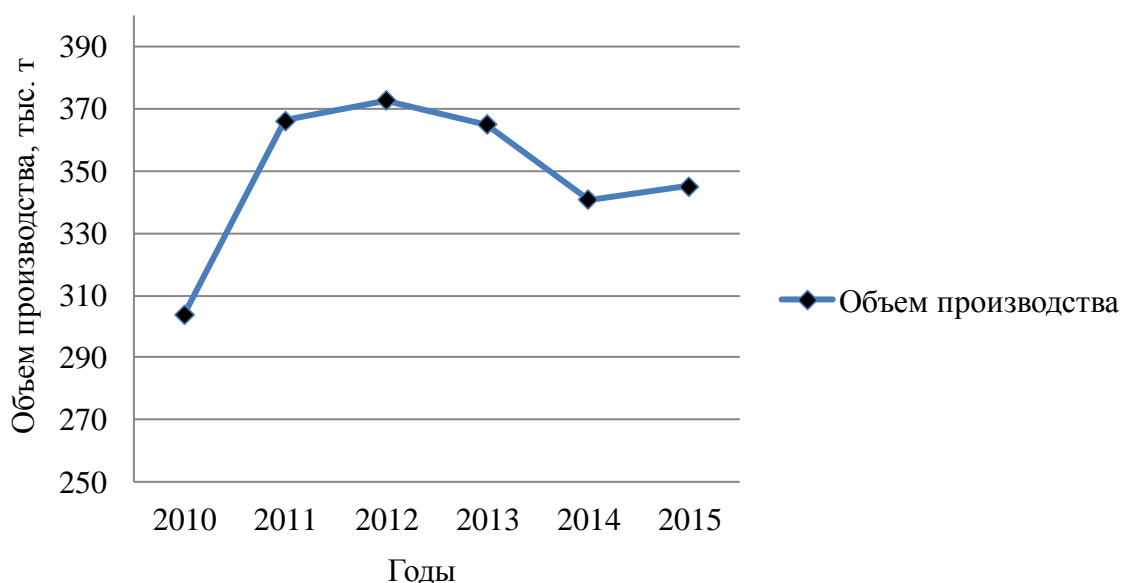


Рис. 1.1. Динамика рынка макаронных изделий России за 2010-2015 гг.

Тенденция к снижению производства макаронных изделий была связана со снижением уровня производства макаронных изделий отечественными предприятиями в связи с финансово-экономическим кризисом. При этом увеличился импорт макаронных изделий зарубежного производства. Импорт зарубежного продукта продолжает возрастать. В сегменте диетических макаронных изделий объемы производства увеличились в 2011 году по сравнению с 2010 годом (табл. 1.2).

Таблица 1.2

Динамика российского производства, экспорта и импорта макарон на рынке РФ за 2010-2015 гг., тыс. тонн

Годы	Российское производство	Темп роста, %	Экспорт	Темп роста, %	Импорт	Темп роста, %
2010	2722	100	714,3	100	137,7	100
2011	2616	96,11	1003	140,42	143,9	104,8
2012	2407	92,01	978,6	97,57	193,5	140,5

Годы	Российское производство	Темп роста, %	Экспорт	Темп роста, %	Импорт	Темп роста, %
2013	2356	97,88	1099,6	112,36	212,2	154,1
2014	2402	101,95	1043,2	94,87	215,3	156,4
2015	2486	103,50	1185,3	113,62	234,3	170,2
2011	2616	96,11	1003	140,42	143,9	104,5

Согласно табл. 1.2, российское производство макарон в 2015 году составило 2486 тыс. тонн, из которых 47% было экспортировано. Рост производства макаронных изделий представлен на рис. 1.2.

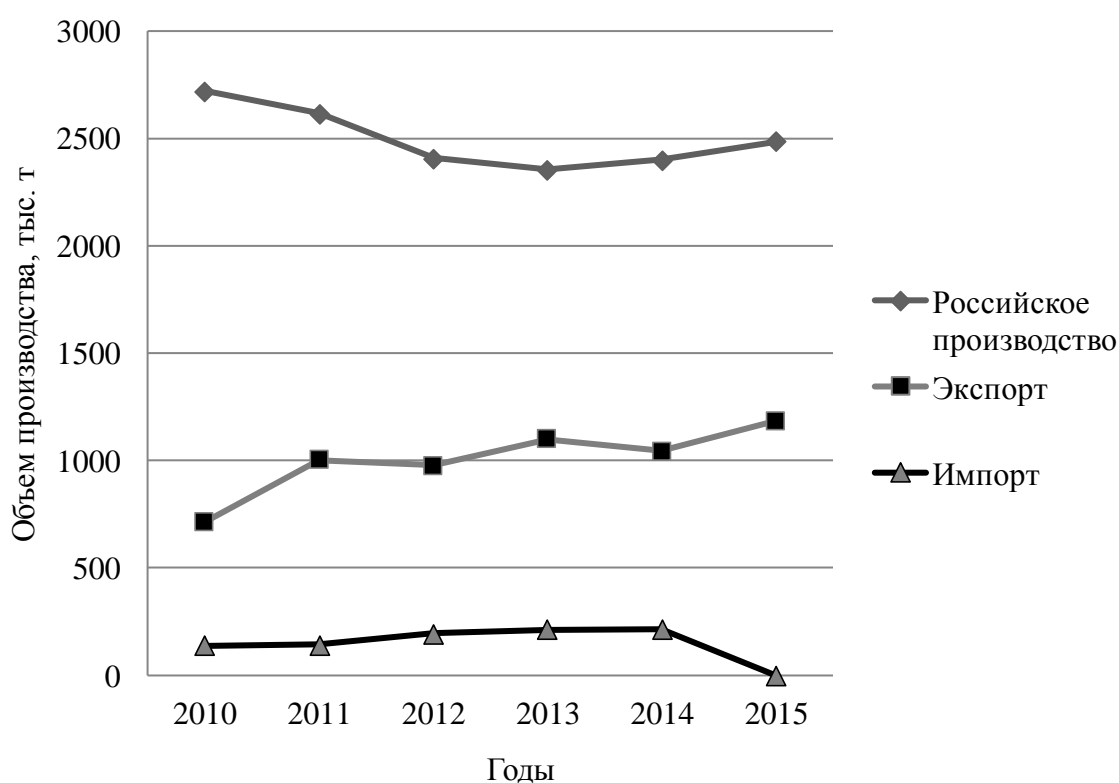


Рис. 1.2. Динамика российского производства за 2010-2015 гг.

Как видно из рис. 1.2, рост производства макарон в отчетном периоде по сравнению с 2014 годом составил 3,4%.

Динамика производства макарон по видам в РФ за 2010-2015 гг., тыс. тонн

Годы	Макаронных изделий всего	Темп роста, %	в т.ч. диетические	Темп роста, %	в т.ч. обогащенная крупка	Темп роста, %
2010	957,5	100	195,3	100	847,8	100
2011	964,2	100,70	205,4	105,17	857,2	101,11
2012	1114,6	115,60	221,5	107,84	860,5	100,38
2013	994,5	89,22	188,4	85,06	783,8	91,09
2014	933,1	93,83	192,8	102,34	722,2	92,14
2015	945,2	101,30	234,2	121,47	734,7	101,73

Таким образом, при более объемном производстве динамика темпа роста обогащенной крупки уступает показателям диетических макарон.

Динамика производства макарон по видам в РФ приведена на рис. 1.3.

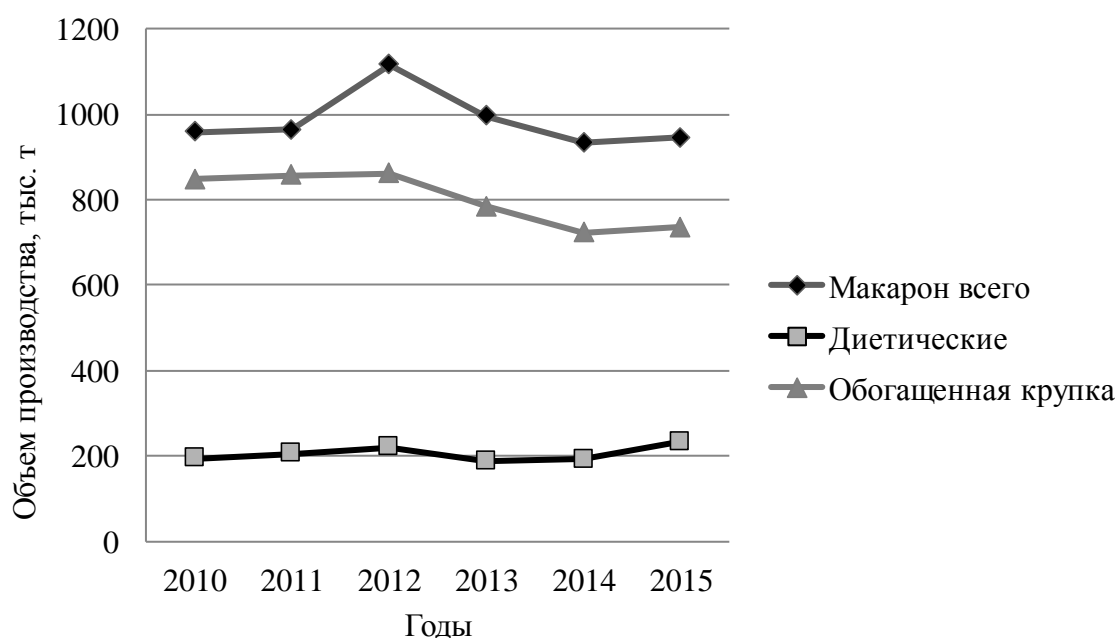


Рис. 1.3. Динамика производства макарон в РФ за 2010-2015 гг.

Наблюдаемое в рассматриваемый период сокращение производства макаронных изделий носит вынужденный характер и связано с последствиями кризиса в части снижения уровня платежеспособного спроса и на неблагоприятные погодные условия засушливого лета, приведшие к сокращению

урожая зерна. Приведем динамику импорта макаронных изделий в Россию в стоимостном выражении (рис. 1.4).

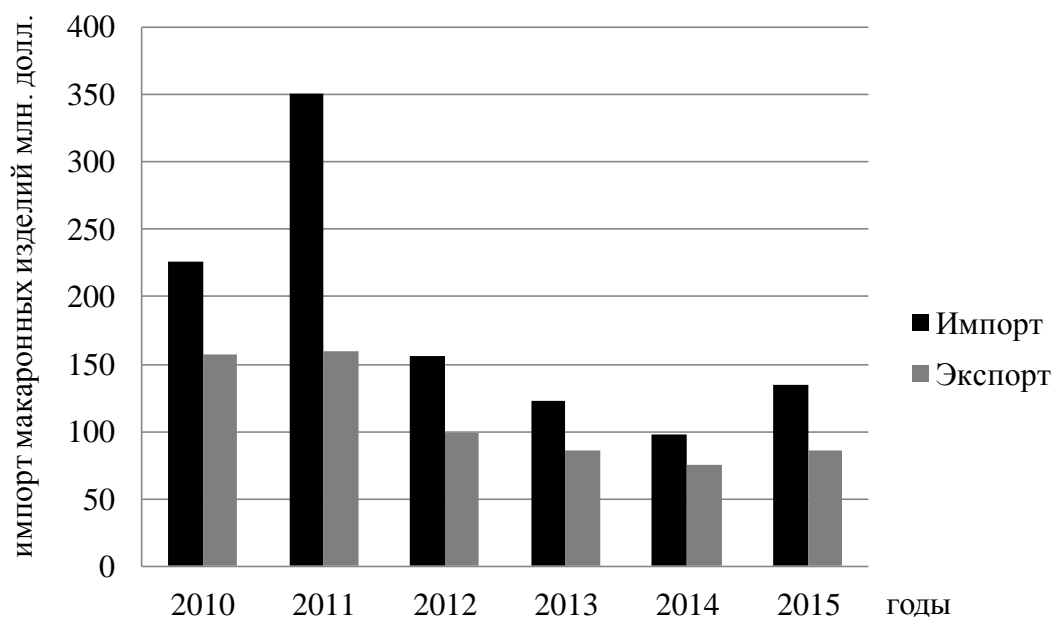


Рис. 1.4. Динамика импорта макарон в РФ в стоимостном выражении за 2010-2015 гг.

Как видно из рис. 1.4 объем импорта макаронных изделий в стоимостном выражении за 2010 год составил более 350 млн. долл. Основными поставщиками макаронных изделий в Россию являются страны Европейского Союза, откуда в 2010 году было поставлено в Россию продукта на сумму более 170 млн. долл.

Объем экспорта продукта из России увеличивается, однако, меньшими темпами, чем его импорт. Основными странами, приобретающими российский продукт, являются:

- Азербайджан;
- Армения;
- Болгария.

В 2010 году на экспорт было отправлено порядка 160 млн. долл. продукта. В период с 2012 по 2015 годы производство макаронных изделий в России характеризовалось снижением объемов. Так, в 2014 году отечествен-

ные производители выпустили 340,83 тыс. тонн продукта, что на 6,7% ниже, чем в 2013 году.

В указанный период тенденция снижения производства макаронных изделий наблюдалась во всех сегментах рынка макаронных изделий России. Однако в сегменте продукта с низкой жирностью рост объемов производства начался уже в 2014 году и составил 192,8 тыс. тонн, что на 2,3% больше, чем в 2013 году.

Несмотря на обилие имеющихся конкурентов, степень конкуренции остается невысокой по причине недозагрузки производственных мощностей крупных предприятий. В случае недостатка внимания, уделяемого инвестициям, в стране сокращаются масштабы государственного инвестирования экономики. Также государство из собственника инвестиций, финансирующего развитие народного хозяйства, может остаться лишь регулятором инвестиционного процесса, но не его субъектом. В результате активизируются факторы противодействия инвестициям. В таких условиях необходимо знать сущность и факторы инвестиций, определять их благоприятное и неблагоприятное воздействие и перспективы дальнейшего развития.

Таким образом, отрасль АПК России сегодня имеет хорошие перспективы за счет увеличения спроса на продукцию АПК. Однако, для реализации планов необходимо увеличение финансирования, а также совершенствование системы государственного управления сферы. Также встает вопрос о необходимости модернизации зданий и сооружений. Также отечественный рынок заполняется продукцией зарубежного производства. Существует проблема недозагрузки производственных мощностей крупных предприятий. Теневой бизнес в сфере, развивающийся за счет частных фермерских хозяйств продолжает развиваться, что не способствует повышению качества продукции.



### **1.3. Товароведная классификация и характеристика ассортимента макаронных изделий, направления его совершенствования**

Макаронные изделия представляют собой пищевой продукт, изготавливаемый из пшеничной муки и воды смешиванием, различными способами формования и высушивания.

Классификация и ассортимент. Все макаронные изделия подразделяются на группы А, Б, В; сорта (высший, первый, второй). Обозначения макаронных изделий, изготовленных с использованием дополнительного сырья, дополняются соответствующим названием, например, лапша высшего сорта яичная [40].

Сорт изделий определяется сортом муки. Стандартом предусмотрен выпуск макаронных изделий высшего сорта (из муки высшего сорта – крупки), первого сорта (из муки первого сорта – полукрупки), второго сорта (из муки второго сорта – полукрупки).

Ассортимент макаронной продукции очень разнообразен. Наряду с обычной продукцией выпускаются следующие сорта макаронных изделий:

- высший яичный; высший яичный с увеличенным содержанием яиц;
- томатные первого и высшего сортов;
- молочные первого и высшего сортов с добавлением молока коровьего, цельного сухого обезжиренного коровьего молока;
- творожные первого и высшего сортов;
- витаминизированные первого и высшего сортов;
- быстрорастворимые;
- макароны с овощами;
- изделия с сухими дрожжами или дрожжевым экстрактом; о изделия с соевой мукой;
- изделия с рыбным белковым концентратом.

Макаронные изделия специального назначения изготавливают, например, для детского и диетического питания:

– мелкие (в виде крупки) изделия повышенной биологической ценности для детского питания из муки высшего сорта с введением казецита, глицерофосфата железа, витаминов В и РР;

– безбелковые изделия (в виде вермишели) для лечебного питания и для детей, нуждающихся в гипопротеиновой и аглютеновой диете; вырабатываются из смеси кукурузного крахмала с добавлением витаминов; изделия для вторых блюд. Сформированную лапшу пропускают через ванну с маслом или опрыскивают маслом, затем сушат при 70-130°С. В такой лапше жир не окисляется в течение 6 месяцев. Она имеет высокую пищевую ценность и не склеивается в готовом виде;

– изделия для длительного хранения. Свежие изделия упаковывают в термостойкие пакеты и облучают с двух сторон инфракрасными лучами при 100-160°С в течение 3-4 мин. Таким образом изделия стерилизуются, и сохранность их увеличивается.

Помимо сортовых различий товарная классификация подразделяет макаронные изделия на типы, а типы – на подтипы. Весь ассортимент макаронной продукции подразделяется нормативной документацией на четыре типа: трубчатые изделия, нитеобразные, ленточные, фигурные [40]. Каждый тип макаронных изделий подразделяется на подтипы.

К трубчатым изделиям относят три подтипа – макароны, рожки, перья. Макароны подразделяются на следующие виды: обыкновенные (диаметром 5,6-7 мм), обыкновенные гофрированные (диаметром 5,6-7 мм), особые (диаметром 4,0-5,5 мм), особые гофрированные (диаметром 4,0-5,5 мм), любительские (диаметром более 7 мм), любительские гофрированные (диаметром более 7 мм), соломка (диаметром до 4 мм). Длина макарон составляет: коротких 15-30 см, длинных – более 30 см.

Рожки – коротко резанные трубчатые изделия, слегка изогнутые, длина по внешней кривой от 1,5 до 5 см. Рожки бывают следующих видов: обыкновенные (диаметром 5,6-7 мм), особые (диаметром 4,1-5,56 мм), соломка (диаметром до 4,1 мм), для фарша (диаметром 20 + 3 мм).

Перья – коротко резанные трубчатые изделия с косым срезом и длиной от острого угла до тупого среза от 3 до 10 см. Вырабатывают следующих видов: любительские (диаметром более 7 мм), обыкновенные (диаметром 5,6-7 мм) и особые (диаметром 4,1-5,56 мм).

К нитеобразным изделиям относятся вермишель паутинка (сечением не более 0,8 мм), обыкновенная (сечением не более 0,9-1,5 мм) и любительская (сечением от 1,6 до 3,5 мм).

Лентообразные изделия включают, прежде всего, лапшу, которая выпускается гладкой, гофрированной, пилообразной, волнообразной и т.п. Размеры лапши произвольные, однако, ширина ленты должна быть не менее 3 мм, толщина не более 2 мм. Лапша выпускается узкой (до 7,0 мм включительно) и широкой (от 7,1 до 25,0 мм).

Фигурные изделия подразделяются на следующие виды: алфавит и фигурки размером 8x2x10 мм; ушки и бантики; ракушки различных размеров (диаметром до 30 мм и толщиной стенок не более 1,2 мм); звездочки, шестеренки, колечки (диаметром 10 мм и толщиной 1,55 мм); крупа и зерно рисового типа (диаметром не более 3 мм и длиной не более 10 мм); квадраты, треугольники и другие фигурные пластинки (толщина не более 1,2 мм, сторона квадрата, треугольника не более 12 мм); болонские штамповые изделия (размеры пластинок от 10x10 до 50x50 мм, толщина от 0,7 до 1,5 мм).

В приведенном классификационном перечне в качестве признака для подразделения макаронных изделий принята их форма. Нередко пользуются другими признаками, например, технологическими, размером, характером поперечного сечения и т.п.

В зависимости от способа формирования различают прессованные и штампованные изделия. Штампуют фигурные изделия, остальные получают прессованием [40].

В зависимости от длины макаронные изделия подразделяют на длинные (от 20 до 40-50 см), короткие и коротко резанные (от 1,5 до 20 см), суповые засыпки (в виде тонких плоских и фигурных срезов толщиной 1-3 мм).

В зависимости от способа раскладки перед сушкой макаронные изделия подразделяются на прямые (все изделия подвесной сушки), рассыпные (все коротко резанные изделия и суповые засыпки, которые сушатся насыпью), мотки и бантики (вермишель и лапша специальной раскладки).

В зависимости от формы макаронные изделия подразделяют на типы: трубчатые, нитевидные, ленточные и фигурные. Трубчатые макаронные изделия подразделяют на подтипы: макароны, рожки и перья.

Трубчатые макаронные изделия по размерам поперечного сечения подразделяют на виды: соломка, обыкновенные, любительские. Нитевидные макаронные изделия, подтип вермишель, по размерам поперечного сечения подразделяют на виды: паутинка, обыкновенная, любительская.

Ленточные макаронные изделия, подтип лапша по ширине подразделяют на виды: узкая, широкая. Фигурные макаронные изделия подразделяются на прессовые (плоские и объемные), штампованные (плоские и объемные). Макароны всех типов подразделяют на длинные и короткие.

Длинные макаронные изделия могут быть одинарными или двойными гнутыми, а также сформированными в мотки, бантики, гнезда. В зависимости от используемой макаронной матрицы допускают изготовление макаронных изделий с ровной или рифленой поверхностью.

#### **1.4. Факторы, влияющие на формирование качества, ассортимент и конкурентоспособность макаронных изделий**

Рассмотрим факторы, влияющие на формирование качества, ассортимент и конкурентоспособность макаронных изделий

Изучение рынка товаров. Поиск и выбор целевого рынка, его сегментация, определение потребностей в товаре, оценка емкости рынка, составление подробной характеристики потребностей данного рыночного сегмента, установление требований к качеству товаров – составляющие изучения рынка.

Информация по изучению рынка необходима для выпуска нужного количества товара, полностью соответствующего потребностям населения.

Разработка требований к товарам определяется комплексом требований, которым товар должен соответствовать. Анализируется информация о действующих нормативных документах, методах оценки качества, существующих аналогах товара, которые представлены на рынке. Назначение этого этапа состоит в том, чтобы добиться максимального соответствия качества потребностям. Результатом этой работы должно стать производство товаров, которые не только отвечают требованиям потребителей, но и реализуются по доступной цене, а производителю обеспечивают окупаемость расходов, прибыль и увеличение объемов продаж. При разработке требований обязательно должны быть гарантированы безопасность изделия и его экологическая безвредность [37].

После точного определения требований, которым товар должен соответствовать, начинается его создание. На этой стадии основными факторами, обеспечивающими качество товара, являются: качество исходного сырья и материалов, качество конструирования и проектирования, качество изготовления.

Под качеством исходного сырья и материалов понимают предметы труда, используемые для производства готовых изделий или для дальнейшей переработки. Качество сырьевых материалов во многом определяет качество готовых товаров. Знание природы, строения и свойств исходного сырья дает возможность прогнозировать свойства готового продукта, а также расширять и совершенствовать ассортимент товаров.

На стадии конструирования и проектирования закладывается качество будущего изделия. Проект – это прообраз, прототип предполагаемого вида товара. Он содержит окончательное решение, дающее необходимое представление о создаваемом изделии и исходные данные для разработки технической документации, в которой отражается порядок требований стандартов. Под конструкцией понимается форма, размер изделия. Процесс проектирова-

ния и конструирования завершается созданием, испытанием и утверждением образца.

Качество изготовления – это совокупность свойств процесса изготовления продукции, от которых зависит соответствие этого процесса и его результатов установленным требованиям. Насколько качество изготовления соответствует установленным требованиям, определяется несколькими факторами:

- принятой технологией производства и соблюдением технологических режимов работы, в том числе качеством оборудования и инструментов;
- качеством нормативных и технических документов;
- качеством труда работников.

Охарактеризуем такой фактор, как качество сырья для производства макарон. Яровая пшеница – важная зерновая культура. Среди других зерновых хлебов по площадям и валовому сбору зерна она занимает в России первое место. Зерно яровой пшеницы богато белком, особенно в засушливые годы (до 20%). Из зерна яровой мягкой пшеницы получают муку для выпечки высококачественных сортов белого хлеба, а из зерна яровой твердой пшеницы – манную крупу, муку для изготовления макарон, лапши, вермишели.

Мягкая пшеница занимает около 90% площади посева яровой пшеницы в стране. Урожайность яровой пшеницы обычно меньше озимой. Хорошие урожаи зерна яровая пшеница дает только на богатом агрофоне и при высокой культуре земледелия [15].

Для получения высокого и качественного урожая яровой пшеницы необходимо соблюдать весь комплекс агротехнических мероприятий и качественную подготовку почвы, посев в оптимальные сроки и высококачественными семенами, внесение необходимых доз удобрений, уход за посевами, проводить своевременную уборку. Однако, все усилия и средства, затраченные на выращивание высокого урожая хорошего качества, могут не достигнуть желаемого результата, если не защитить урожай от вредителей, болезней и сорняков. В хозяйствах особенно большое значение в борьбе с вредны-

ми организмами имеет защита посевов яровой пшеницы от сорных растений и болезней. Среди комплекса мероприятий защиты наиболее эффективным остается химический метод борьбы. Правильное использование препаратов дает возможность получить высокий и качественный урожай.

В качестве химических средств для пшеницы применяются:

- гербицид Логран, который имеет действующее вещество – триасульфурон, относится к химическому классу сульфонилмочевины;
- гербицид Банвел, имеющий действующее вещество дикамбадиметилламинная соль и являющееся производной бензойной кислоты; использование смеси этих гербицидов позволяет уничтожать большой спектр сорняков;
- фунгицид Альто супер, содержащий 33% действующего вещества, состоящего из пропиконазола и ципроконазола.

С помощью химических средств снижается численность сорняков, количество вредителей, повышается устойчивость пшеницы к заболеваниям, перепадам температур, неблагоприятным климатическим факторам.

На качество макаронных изделий также влияет такой фактор, как качество посев материала – он определяет класс и сорт изделия.

Так, 1-й класс – изделия из муки высшего сорта и 2-й класс – изделия из муки 1-го сорта. Рассмотрим помологические сорта пшеницы и их влияние на сорт макаронных изделий.

Сорта макаронных изделий в зависимости от помологического сырья делятся на следующие 3 группы:

- группа А: твердая пшеница 2-го, 1-го, высшего сорта;
- группа Б: мягкая стекловидная пшеница 1-го и высшего сорта;
- группа В: пшеничная хлебопекарная мука 1-го и высшего сорта.

Группа А – макаронные изделия первого или второго класса из муки из твердой пшеницы (дурум). Зерно дурум при помолке дает оптимальный размер частиц муки, а присутствующие в нем каротиноидные пигменты придают муке приятный желтоватый цвет. Макароны из такой муки получаются желтого цвета, лучше других сохраняют вкус при варке, имеют низкий гли-

кемический индекс и практически не развариваются. Это самые полезные макаронны.

Группа Б – из муки первого или второго класса мягкой высокостекловидной пшеницы. Как правило, быстро готовятся. При долгой варке склеиваются.

Группа В – из хлебопекарной пшеничной муки первого или второго класса. Быстро развариваются, не слишком хорошо держат форму.

При наличии вкусовых добавок или обогатителей группу и класс макарон дополняют названием вкусовой добавки (наиболее популярны овощные) или обогатителя (например, яйца): группа А 1-й класс томатный, группа А 2-й класс яичные.

Также относительно недавно производители стали выпускать макаронные изделия лечебно-профилактического назначения. Например, из гречневой муки (без глютена), из крахмала (безбелковые – для людей с заболеваниями почек). Также выпускают:

- изделия, обогащенные витаминами и макро- и микроэлементами;
- изделия с повышенным содержанием пищевых волокон с высоким содержанием отрубянистых частиц или цельносмолотого зерна, с добавлением пшеничного зародыша;
- изделия с различными овощными добавками: 15% томат-пасты – томатные, 30% шпината и щавеля – шпинатные, 15% морковного сока – морковные;
- макаронные изделия, обогащенные растительными добавками: биодобавками из кожуры винограда — изделия виноградные, предназначены для усиления иммунозащитных функций человека к воздействию радиации, биодобавками из тыквы или тыквы и яблок в виде пасты.

Следующий фактор – технология производства. Данный фактор оказывает не менее важное значение на качество готового продукта.

Производство макаронных изделий состоит из следующих этапов:

- подготовка сырья,



- приготовление теста,
- формование,
- сушка
- упаковка.

Подготовка сырья заключается в просеивании, и если требуется – в смешивании муки разных партий и взвешивании. Воду перед производством подогревают до установленной температуры. Обоганительные добавки подаются в производство, как правило, разведенными водой в определенном соотношении, предусмотренной рецептурой.

Приготовление теста: для макаронных изделий готовят крутое тесто с влажностью 28-32%. В отличие от хлебопекарного, в нем процессы брожения не происходят. Приготовление макаронного теста ведется в тестомесителе шнекового пресса, куда непрерывной струей специальными дозаторами подаются мука и вода.

Потребительские свойства готовых изделий во многом определяются количеством крахмала и состоянием его крахмальных зерен. Добавляемые в тесто белковые обогатители оказывают существенное влияние на его реологические свойства, повышая упругость и снижая пластичность.

Формование макаронных изделий осуществляется прессованием и штампованием. Чаще всего применяется метод прессования. Методом штампования пользуются только для приготовления фигурных изделий сплошной пространственной формы. От правильности ведения процесса формования зависят внешний вид продукта (цвет, степень шероховатости поверхности), его плотностью, прочностью и варочные свойства.

Сушка – одна из важнейших операций макаронного производства. Макаaronное тесто при сушке утрачивает пластичность и при определенной влажности становится хрупким. Изделия уплотняются, уменьшается их размер – происходит усадка. Удаление влаги следует вести постепенно, так как интенсивная сушка приводит к неравномерной усадке, вызывая растрескива-

ние и искривление изделий. Поэтому выбор режима сушки и правильное его ведение имеют важное значение для качества готовой продукции.

Упаковка макаронных изделий производится в коробки, пакеты из бумаги, целлофана, полимерных пленок, а затем в ящики. В зависимости от расфасовки и упаковки отклонения в массе не должны превышать  $\pm(0,5-2)\%$ . Качественная упаковка способствует лучшей сохраняемости макаронных изделий в процессе транспортирования и хранения. Прогрессивным является способ транспортирования макаронных изделий в контейнерах.

Оборудование также влияет на качество исходного продукта. Линии по производству стандартизированных макаронных изделий детализировано состоят из вакуумного дозатора, мукопросеивателя, ворошителя, прессовочного аппарата, укладчика, конвейерной сушилки, пневмотранспортера, охладителя, накопительного отдела, транспортера, питателя, загрузчика, аппарата-упаковщика и пульта управления. Однако, зачастую данные участки объединяют в следующие блоки: мукопросеиватель, макаронный пресс-аппарат, шкаф для сушения и фасовочно-упаковочный автомат.

Самым удобным считается оборудование, которое имеет электронный блок управления и автоматически производит маркировку упакованного продукта. К тому же следует отдавать предпочтение моделям, которые имеют простую и надежную конструкцию. Мощность оборудования необходимо выбирать в зависимости от планируемых объемов производства. Наилучшим считается итальянское, однако и отечественные модели могут стать хорошей недорогой альтернативой.

Таким образом, можно сказать, что на качество макаронных изделий влияет множество факторов, от качества посевного материала, технологии производства до оборудования, которое используется. Если при производстве макаронных изделий будут учтены все факторы, влияющие на их качество, исходный продукт получится качественным и отвечающим нормам соответствующих стандартов.

## **1.5. Требования и характеристика методов оценки качества, упаковки и маркировки макаронных изделий**

Качество макаронных изделий оценивают по органолептическим и физико-химическим показателям согласно стандартам ГОСТ 31964-2012 «Изделия макаронные. Правила приемки и методы определения качества» и ГОСТ 31743-2012 «Изделия макаронные. Общие технические условия». Органолептически определяют цвет, состояние поверхности, вид в изломе, форму, вкус, запах, состояние после варки [1, 2].

Цвет макаронных изделий должен быть однотонным, с кремовым или желтоватым оттенком, без следов непромеса и заметных точек и крапин от присутствия отрубистых частиц. Цвет изделий зависит от основного и дополнительного сырья и условий ведения технологического процесса производства. Изделия, приготовленные из макаронной муки твердых пшениц, имеют более желтый цвет. Белый или слегка кремовый цвет характерен для изделий из хлебопекарной муки или из муки мягких стекловидных пшениц. Внесение добавок, например, томатной пасты, обуславливает красивый оранжевый цвет, изделия со шпинатом имеют зеленоватую окраску.

Поверхность должна быть гладкой, для изделий 1-го сорта допускается незначительная шероховатость. Вид в изломе должен быть стекловидным. Форма должна соответствовать наименованию изделий. Допускаются небольшие изгибы и искривления в макаронах, перьях, длинной вермишели и лапше. Короткорезаная вермишель, лапша и рожки, как правило, изогнуты. Вкус и запах макаронных изделий должны быть нормальными, без привкуса горечи, кислоты, плесени и других посторонних привкусов и запахов.

Состояние после варки – важнейший показатель качества макаронных изделий. Сваренные в течение 10-20 мин изделия должны увеличиваться в объеме не менее чем в два раза, хорошо сохранять форму, быть мягкими, эластичными, не слипаться, не образовывать комьев. Варочная вода не долж-

на быть мутной, так как это свидетельствует о потере изделиями ценных питательных веществ [20].

Физико-химическими методами устанавливают влажность, кислотность, прочность, содержание лома, крошки, деформированных изделий, содержание металлопримесей, зараженность вредителями.

Влажность макаронных изделий не должна превышать 13%; изделий, предназначенных для детского питания, – 12, а изделий, транспортируемых на дальние расстояния (районы Крайнего Севера, Дальнего Востока и др.), – 11%. Повышение влажности может вызвать усиление биохимических и микробиологических процессов, приводящих к снижению качества изделий.

Кислотность должна быть не более 4°, а изделий с томато-продуктами – до 10°. Повышенная кислотность может быть обусловлена несвежей мукой, но чаще связана с прокисанием теста при неправильной сушке.

Прочность является важным показателем качества макаронных изделий, имеющим большое значение при хранении и транспортировании. Прочность определяется только в макаронах с помощью прибора Строганова. Помещенную на две опоры макаронную трубку нагружают посередине до тех пор, пока она не сломается. Величина нагрузки в момент излома определяется показанием стрелки циферблата весов. Прочность макарон колеблется от 100-200 г (Соломка) до 800 г (Любительские).

Лом, крошка и деформированные изделия ухудшают внешний вид, снижают качество макаронной продукции. Содержание лома, крошки и деформированных изделий дифференцируется по типам, видам, сортам, в зависимости от их упаковки (расфасованные или развесные) и находится в пределах: лома – от 1,5 до 10%, крошки – от 2 до 10%.

Содержание металлопримесей должно быть не более 3 мг на 1 кг продукта при размере частиц металла в наибольшем измерении не более 0,3 мм. Зараженность амбарными вредителями не допускается.

Упаковка и маркировка макаронных изделий должна соответствовать ГОСТ 31743-2012 «Изделия макаронные. Общие технические условия».

Согласно данному ГОСТу, маркировка каждой единицы потребительской тары макаронных изделий должна содержать:

- наименование продукта;
- наименование и местонахождение изготовителя (юридический адрес, включая страну, и, при несовпадении с юридическим адресом, адрес производства);
- наименование организации на территории государства, принявшего стандарт, уполномоченной изготовителем на принятие претензий от потребителя на ее территории (при наличии);
- массу нетто;
- товарный знак изготовителя (при наличии);
- состав продукта;
- пищевые добавки, ароматизаторы, биологически активные добавки к пище, ингредиенты продуктов нетрадиционного состава;
- группу продукта, сорт;
- информацию о наличии ГМО (при содержании генетически модифицированного компонента в количестве, превышающем установленную норму);
- пищевую и энергетическую ценность;
- дату изготовления и дату упаковывания;
- срок хранения;
- условия хранения в соответствии с требованиями настоящего стандарта;
- способ приготовления;
- обозначение документа, в соответствии с которым изготовлен и может быть идентифицирован продукт;
- информацию о подтверждении соответствия.

В наименовании продукта не указывают следующие характеристики макаронных изделий: «трубчатые», «нитевидные», «ленточные», «узкие», «короткие», «резаные», «прессовые», «штампованные», «плоские», «объемные», «обыкновенные».

На потребительской таре, обеспечивающей возможность визуального определения упакованного продукта, наименование допускается ограничить словами «Макаронные изделия».

Согласно ГОСТ 31743-2012 «Изделия макаронные. Общие технические условия», упаковывают макаронные изделия в потребительскую тару. Макароны изделия массой нетто не более 5 кг фасуют в пачки из картона, бумаги и комбинированных материалов, соответствующих требованиям к предельно допустимым количествам химических веществ, выделяющихся из материалов, контактирующих с пищевыми продуктами [1].

Допускается различная форма фигурных макаронных изделий при условии их однородности в одной упаковочной единице. Также допускается в одну упаковочную единицу потребительской тары упаковывать овощные макаронные изделия с разным дополнительным сырьем.

Масса нетто упакованной продукции должна соответствовать указанной на этикетке.

## **1.6. Критерии и методы оценки конкурентоспособности макаронных изделий**

Конкурентоспособность – многогранное явление. Существует множество различных определений данного явления, что показывает, что при разных обстоятельствах под одним понятием авторам видятся различные аспекты конкурентоспособности. Итак, существует множество определений понятия «конкурентоспособность товара»; приведем основные из них. Конкурентоспособность – это совокупность потребительских свойств продукции, достаточных для того, чтобы она в определенный момент времени могла быть реализована по сопоставимым ценам на конкретном рынке [11]

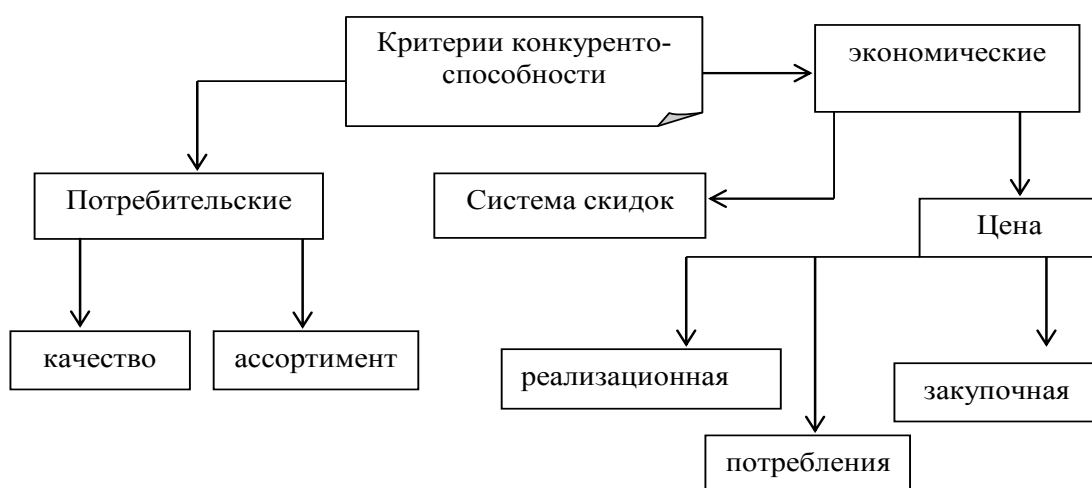
Под конкурентоспособностью также понимают «характеристику продукции, которая отражает ее отличие от товара-конкурента как по степени соответствия конкретной общественной потребности, так и по затратам на ее

удовлетворение» [38]. Иначе, данное понятие олицетворяет более приемлемую для покупателя точку соотношения «цена – качество» продукции в сравнении с другими однородными товарами. Обычно конкурентоспособность понимают, как способность предприятия производить конкурентоспособный товар.

Таким образом, конкурентоспособность представляет собой потенциальное или реальное состояние параметров объекта конкуренции, которое дает возможность конкурировать за достижение целей по удовлетворению потребностей. Целями могут выступать: для персонала – удовлетворение экономических, физиологических, духовных, социально-психологических или других потребностей; для организации – реализация товара или оказание услуги, для страны (государства) – обеспечение суверенитета и комплексной безопасности, эффективного воспроизводства всех сфер деятельности, достойного уровня качества жизни населения.

Основным критерием конкурентоспособности макаронных изделий служит степень удовлетворения ими реальных потребностей, что и обуславливает разную привлекательность товаров-конкурентов для потребителей.

Для оценки конкурентоспособности макаронных изделий используются косвенные критерии, которые можно подразделить на две основные группы: потребительские и экономические. Классификация этих критериев показана на рис. 1.5.



### Рис. 1.5. Классификация критериев конкурентоспособности товаров

Потребительские критерии конкурентоспособности макаронных изделий определяют потребительскую ценность и полезность, они представлены двумя основополагающими характеристиками: качеством и ассортиментом.

Среди потребительских критериев особое место занимает качество продукта, которое тесно связано с другим критерием конкурентоспособности – ассортиментом. Более того, целый ряд показателей качества одновременно применяются для целей идентификации ассортиментной характеристики товаров. К числу таких показателей относятся органолептические показатели

К экономическим критериям в первую очередь относится цена. Она является важнейшим экономическим критерием конкурентоспособности макаронных изделий.

Кроме цены, относятся также скидки, которые, в конечном счете, и определяют фактическую цену реализации продукта. Система скидок устанавливается предприятиями в зависимости от количественных характеристик покупки (размера товарной партии, количества единичных экземпляров товаров), стабильности приобретения товаров (скидки для постоянных покупателей) и других критериев.

Экспертизу качества макаронных изделий проводят в лаборатории по органолептическим и физико-химическим показателям.



Из органолептических показателей определяют: цвет, поверхность, излом, форму, запах. Из физико-химических показателей: влажность, кислотность, содержание лома, крошки и деформированных изделий, содержание металломагнитных примесей, зараженность вредителями, состояние изделий после варки.

Влажность макаронных изделий определяется путем высушивания и вычисляется по формуле:

$$W = \frac{(m_1 - m_2) \times 100}{m} \quad (1)$$

где  $m_1$  – масса чашечки с навеской до высушивания, г;

$m_2$  – масса чашечки с навеской после высушивания, г;

$m$  – масса навески изделия, г.

За окончательный результат определения влажности принимают среднее арифметическое результатов определения двух навесок.

Кислотность макаронных изделий определяется путем титрования гидроокисью натрия или калия водной суспензии размолотых макаронных изделий.

Кислотность (X) макаронных изделий каждой навески в градусах вычисляют по формуле:

$$W = \frac{V \times 20}{10} \times K \quad (2)$$

где  $V$  – объем раствора гидроокиси натрия, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

10 – коэффициент пересчета 0,1 моль/дм<sup>3</sup> раствора гидроокиси натрия;

20 – коэффициент пересчета на 100 г изделия;

$K$  – поправочный коэффициент к титру 0,1 моль/дм<sup>3</sup> раствора гидроокиси натрия.

За окончательный результат определения кислотности принимают среднее арифметическое результатов определения двух навесок.

Для определения содержания деформированных изделий и крошки берут навеску массой 500 г и отбирают из нее отдельно деформированные изделия и крошку, затем взвешивают их порознь.

Содержание деформированных изделий и крошки ( $X_2$ ) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_2 = \frac{m_5 \times 100}{m_6} \quad (3)$$

где  $m_5$  – масса деформированных изделий или крошки, выделенных из анализируемой пробы, г;

$m_6$  – масса анализируемой пробы, г.

Вычисления проводят до второго десятичного знака с последующим округлением результата до первого десятичного знака.

Для определения состояния изделий после варки из средней пробы отбирают 50-100 г макаронных изделий, помещают их в десятикратное по массе количества кипящей воды и варят до готовности. После варки макаронные изделия переносят на сито, дают стечь воде и путем внешнего осмотра устанавливают соответствие их требованиям нормативно технической документации.

Таким образом, очень важно определять конкурентоспособность того или иного продукта, определять положение товара среди аналогичных ему товаров, для чего следует производить их сравнительный анализ по ключевым критериям. Также в качестве вывода следует заметить, что чтобы правильно определить конкурентоспособность товара, в частности макаронных изделий, прежде всего необходимо определить уровень главного критерия конкурентоспособности – качества. На основе данного показателя и с учетом остальных не менее важных можно судить о конкурентоспособности товара.

## **2. Исследование степени и особенностей влияния технологии производства на формирование ассортимента, качества и конкурентоспособности макаронных изделий**

### **2.1. Характеристика рынка макаронных изделий и исследование проблем его формирования в торговой сети «Магнит» г. Белгорода**

В Российской Федерации макаронную продукцию вырабатывают более 900 предприятий, суммарные производственные мощности которых составляют около 1,5 млн. тонн в год. Рынок макаронных изделий города Белгорода занимает значительную долю во всем производстве.

В настоящее время на рынке макаронных изделий города Белгорода функционирует около 150 производителей, которые в основном выпускают продукцию среднего ценового сегмента.

Эксперты отмечают стабильное развитие и повышенный спрос на макароны из твердых сортов пшеницы. По причине дороговизны импортной продукции, прогнозируется абсолютное доминирование отечественных компаний на рынке.

Согласно маркетинговым исследованиям Департамента консалтинга РБК объем выпуска макаронных изделий увеличился на 5,3%.

Доля импортируемого в Россию готового продукта в данный период снизилась и составила 4,2% от общего объема предложения.

Что касается спроса, то он за 3 года вырос на 5,8%, несмотря на невысокие темпы роста благосостояния населения. Это объясняется дешевизной макарон и их доступностью подавляющему большинству потребителей.

Объем рынка макаронных изделий города Белгорода, согласно данным Госкомстата, представлен в табл. 2.1 [41].

Таблица 2.1

Товарная структура оборота макаронных изделий города Белгорода  
(в фактически действующих ценах, в % к итогу)

Наименование продукта	2011	2012	2013		2014	
			млн. руб.	в % к итогу	млн. руб.	в % к итогу
Макаронные изделия	0,4	0,3	548,5	0,3	683,1	0,3

Как видно из данных табл. 1.4, объем рынка макаронных изделий города Белгорода в 2014 году по сравнению с 2013 годом увеличился на 24,5% и составил 683,1 тыс. тонн. Такие данные свидетельствуют о том, что макаронная промышленность региона с каждым годом набирает обороты и обеспечивает жителей своей продукцией практически полностью.

Как и любой продукт, макаронные изделия обладают различной ценовой категорией. В городе Белгороде встречаются макаронные изделия, как дорогие, так и эконом-класса (рис. 2.1).

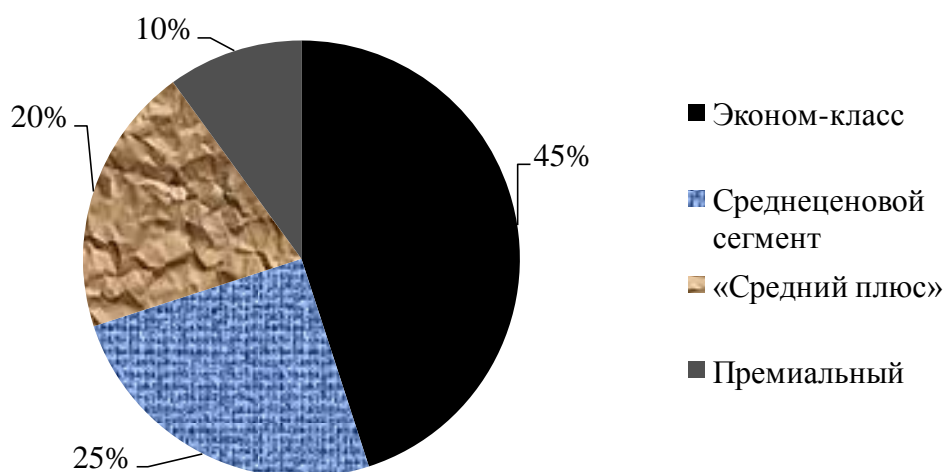


Рис. 2.1. Сегментация рынка макаронных изделий, представленных в торговой сети г. Белгорода в 2015 г.

Из рис. 2.1 видно, что в основном макаронные изделия, реализуемые на потребительском рынке города Белгорода, имеют ценовую категорию эконом-класса и составляют 45% от общего числа реализуемых макаронных изделий. Макароны относятся к среднеценовому сегменту, имеют долю равную 25%. Макароны относятся к сегменту «премиальный» и, как правило, являющиеся дорогими, составляют 10% от общего числа реализуемых макаронных изделий.

Эксперты рынка отмечают, что 70-80% потребителей приобретают продукцию эконом-класса. Причем, как правило, потребителей данного сегмента характеризует отсутствие четких брендовых предпочтений. Но при удовлетворенности каким-либо конкретным продуктом потребитель данной категории охотно проявляет лояльность к бренду и со временем может стать его постоянным приверженцем.

Рассмотрим доли рынка крупнейших производителей макаронных изделий в городе Белгороде (рис. 2.2).

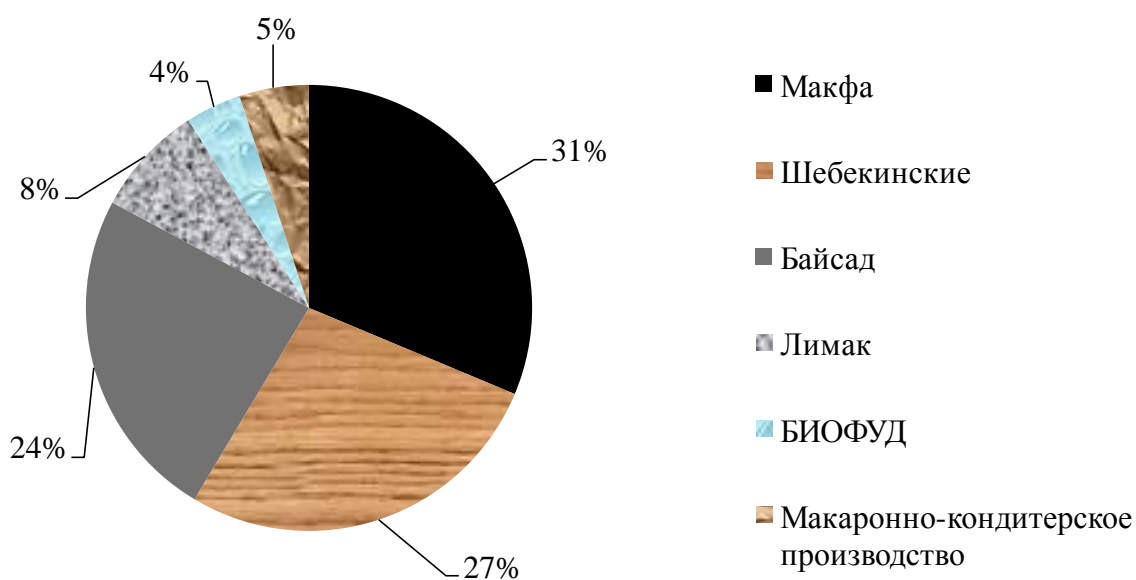


Рис. 2.2. Доли рынка крупнейших производителей макаронных изделий представленных в торговой сети г. Белгорода, % от общего числа производителей

Как видно из рис. 2.2, лидирующую позицию среди производителей макарон занимают макаронные изделия марки «Макфа» (31% от общего числа производителей). С небольшим отрывом второе место занимают макаронные изделия марки «Шебекинские» (27%) и «Байсад» (24%). Наименее популярными в сравнении и вышеописанными являются макаронные изделия производителей «Лимак» (8%), ООО «Макаронно-кондитерское производство» (5%) и «БИОФУД» (4%).

Магазин «Магнит», на примере которого производилось исследование, принадлежит торговой сети АО «Тандер».

В 1997 году компания приняла решение о выходе на рынок розничной торговли продуктами питания. Через некоторое время магазины были объединены в одну сеть «Магнит». Сеть магазинов «Магнит» – розничная сеть по торговле продуктами питания в России.

На 31 мая 2014 года сеть компании включает 8 517 магазинов, из них: 7 545 магазинов в формате «магазин у дома», 169 гипермаркетов, 51 магазин «Магнит Семейный» и 752 магазинов «Магнит Косметик».

Объектом данного исследования является весь ассортимент макарон, реализуемый в магазине «Магнит-Браслет». Объектом для экспертизы, в данном магазине, были взяты пять образцов макарон, реализуемых в магазине (табл. 2.2).

Таблица 2.2

Объекты экспертизы макаронных изделий

Наименование макарон	Производитель	Масса нетто, г	Дата упаковки	Годен до
«Витки»	«Макфа»	400	15.10.15	15.10.16
«Кисловодские»	АО «Байсад»	400	28.08.15	28.08.16
«Биг Ланч»	ООО ТПК «БИОФУД»	350	23.10.15	23.10.16
«Шебекинские»	ОАО «Макаронно-кондитерское производство»	350	28.09.15	28.09.16
«Лимак»	ПАО «ЛИМАК»	400	13.09.15	13.09.16

Представленные в табл. 2.2 образцы будут исследованы в рамках данной выпускной квалификационной работы.

Таким образом, в качестве вывода можно сказать, что на российском потребительском рынке реализуются макаронные изделия различной ценовой категории от эконом-класса до премиального. Следует заметить, что все категории макаронных изделий пользуются спросом, однако предпочтение отдается изделиям эконом-класса. Что касается проблем формирования ассортимента макаронных изделий в торговой сети «Магнит» г. Белгорода, то можно заметить, что данная организация не обладает широким ассортиментом макаронных изделий. Организации следует расширить ассортимент данного товара, что впоследствии повысит спрос на данный продукт.

## **2.2. Организация и методология контроля качества макаронных изделий в торговых предприятиях г. Белгорода**

Контроль качества макаронных изделий в торговых предприятиях г. Белгорода представляет собой проверку соответствия показателей качества конкретного товара требованиям, установленным стандартами, техническими условиями, а также требованиям, определенным в договоре поставки.

Целью контроля качества является проверка ограниченного числа показателей и установление сорта изделия. Методы испытаний проводятся в лабораториях по следующим направлениям:

1. Идентификация состояния упаковки и маркировки макарон в соответствии с ГОСТ 51074-03 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования».

2. Органолептические показатели качества макарон в соответствии с ГОСТ 31743-2012 «Изделия макаронные. Общие технические условия».

3. При экспертизе качества физико-химических показателей макарон определяют следующее: массовая доля влаги (по ГОСТ 31964-2012 «Изделия макаронные. Правила приемки и методы определения качества»).

4. Проведение дегустационной оценки с применением 100-балльной шкалы.

Качество макарон определяется главным образом в соответствии с ГОСТ 31743-2012 «Изделия макаронные. Общие технические условия» по органолептическим и физико-химическим показателям, а также и более сложными, разработанными Институтом питания РАМН РФ совместно с другими институтами, с использованием газового хроматографа, аминокислотного жирно-кислотного анализаторов.

Органолептические показатели характеризуют внешний вид, поверхность, вкус и запах, цвет, форма и размеры, вид в изломе. Эти показатели должны соответствовать требованиям, указанным в нормативном документе ГОСТ 31743-2012 «Изделия макаронные. Общие технические условия».

Для определения влажности использовались такие приборы и оборудование как: весы технические; фарфоровая ступка с пестиком; бумажные пакеты; прибор ВЧ; эксикатор. Сущность данного метода заключается в высушивании навески изделия и полуфабриката при определенной температуре до постоянного веса и определении потери массы по отношению к навеске.

Для определения качества макаронных изделий в торговых предприятиях г. Белгорода нами был использован метод балльной шкалы, в которую расставляются баллы, а затем рассчитывается среднее арифметическое оценки. Балльная шкала для оценки качества макарон представлена в табл. 2.3.

Таблица 2.3

Балльная шкала для оценки качества макарон

Наименование показателей	Характеристика показателей	Баллы
Форма	Правильная, без вмятин, края ровные или фигурные	25
	Незначительные надрывы	24,5
	Незначительная деформация	24
	Значительные надрывы	23,5
	Надломанные макароны	23
Поверхность	Гладкая, с четким рисунком	10
	Небольшие вздутия	9,5
	Нечеткий рисунок	9

Окончание табл. 2.3



1	2	3
	Слегка шероховатая поверхность	8,5
	Шероховатая поверхность	8
Цвет	Равномерный	15
	Более темная окраска выступающих частей рельефного рисунка и краев макарон, а так же нижней стороны макарон	14,5
	Неравномерный	14
Вкус и запах	Без постороннего запаха и привкуса	40
	Незначительное присутствие посторонних запаха и привкуса	35,5
	Присутствие посторонних запаха и привкуса	30
Вид в изломе	Равномерная однородная гладкая с блеском	5
	Незначительные следы непромеса	4,5
	Наличие пустот	4
	Неравномерная пористость	3,5
Маркировка	Полная информация, красочно оформленная упаковка	5
	Не указана энергетическая ценность	4,5
	Отсутствие информации на русском языке	4
	Не указано предприятие-изготовитель	3,5
	Не указана дата выработки	3
	Не указан срок и условия хранения	2,5
	Итого	100

Макаронные изделия, набравшие от 93 до 100 баллов, имеют отличное качество. Хорошее качество, имеют макароны набравшие баллы от 85 до 92. Соответственно от 81 до 84 баллов имеют удовлетворительное качество. Меньше 81 балла – плохое качество.

Дегустация образцов макаронных изделий с целью анализа их качества, была проведена в апреле 2016 года в магазине «Магнит-Браслет» торговой сети АО «Тандер» ПАО «Магнит» (Белгородский филиал). Макароны были приготовлены представителем магазина. В торговом зале был поставлен стол, на котором были расположены образцы макарон на тарелках с вилками, и на разовых тарелочках – соусы. Покупатели могли попробовать образцы, после чего им предлагалось заполнить анкету (приложение 1).

Рассмотрим результаты оценки дегустаторов по органолептическим показателям после статистической обработки на рис. 2.3.

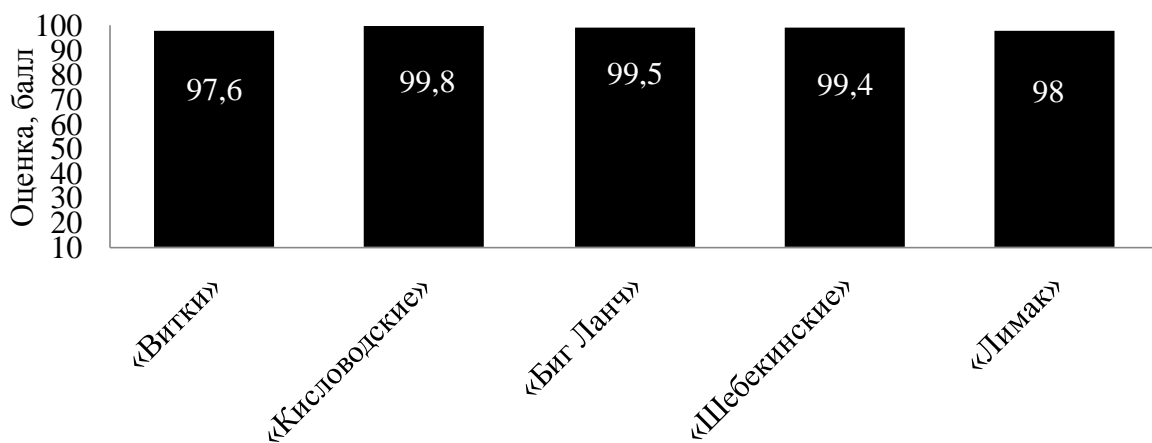


Рис. 2.3. Результаты дегустационной оценки макаронных изделий

Исходя из рис. 2.3 видно, что данные образцы соответствуют отличному качеству, т.к. среднее количество баллов по образцу макарон «Витки» составляет 97,6 баллов, по образцу макарон «Кисловодские» – 99,8 баллов, по образцу макарон «Биг Ланч» – 99,5 баллов, по образцу макарон «Шебекинские» – 99,4 балла, по образцу макарон «Лимак» – 98 баллов. Следовательно, наибольшее количество баллов получил образец макарон «Кисловодские». В следующем параграфе проведем исследование потребительских предпочтений при выборе макаронных изделий.

### **2.3. Исследование потребительских предпочтений при выборе макаронных изделий, реализуемых в торговой сети «Магнит» г. Белгорода**

Потребительские предпочтения – это способ, с помощью которого потребители, делающие покупки на свободном рынке, распределяют свои совокупные расходы на покупку товаров или услуг.

Потребительские предпочтения исследуются путем анализа структуры продаж тех или иных товаров, а также в результате проведения опросов и анкетирования.

С развитием рыночной экономики эффективность работы отечественных предприятий во многом зависит от того, пользуется ли их продукция успехом на рынке [5]. Именно поэтому все чаще возникает необходимость исследовать состояние потребительских предпочтений по отношению к тому или иному товару. На основании данных исследований можно определить побудительные факторы маркетинга, которые способствуют продвижению на рынок конкурентоспособных товаров.

Потребительские предпочтения – это такой инструмент изучения спроса, который позволяет выявить, какие товары и в какой степени востребованы у целевой аудитории. Важность исследований мотивации и поведения потребителей известна во всем мире.

Покупательское поведение включает в себя повод и мотивы совершения покупки, намерения покупателей, процесс принятия решения о покупке и процесс выбора товара, реакцию на покупку, поведение до и после покупки, готовность к совершению пробной и повторной покупки. Принятие решения определяется также культурой, социальным положением, персональным влиянием, семьей, ситуацией.

Оценка покупательских предпочтений – это способ получить ответы на следующие вопросы:

- какие товары предпочитает потребитель в ассортименте;
- где предпочитает покупать потребитель;
- когда предпочитает покупать потребитель;
- по каким характеристикам потребитель выбирает место и время покупок потребитель.

Оценка потребительских предпочтений позволяет торговому предприятию выбирать продукцию востребованных производителей, планировать объемы закупаемых товаров. Это также позволяет эффективно организовать рекламу, вести ее на соответствующие группы населения, избежать риска не реализации товара.

Разработаем направления совершенствования ассортимента для магазина. Для этого проведем оценку потребительских предпочтений при выборе макарон на основе результатов анкетирования (приложение 2).

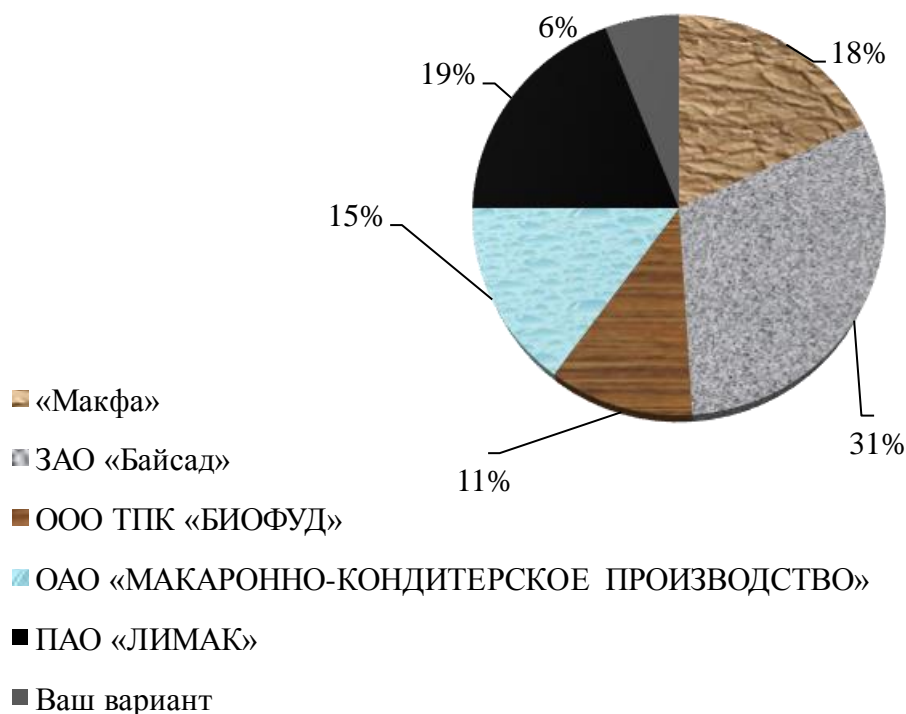


Рис. 2.4. Потребительские предпочтения макарон, % от числа опрошенных

Исходя из данных приложения 2 и рис. 2.4, можно заключить, что высоким спросом пользуются макароны «Байсад» (31%) отданных голосов. Наименьший показатель – ООО ТПК «БИОФУД» (11%).

На вопрос «Ваши предпочтения по виду макарон?» покупатели ответили, что предпочитают покупать рожки (35%), лапшу (18%), ракушки (20%), вермишель (27%). Предпочтения покупателей по виду макаронных изделий представлены на рис. 2.5.

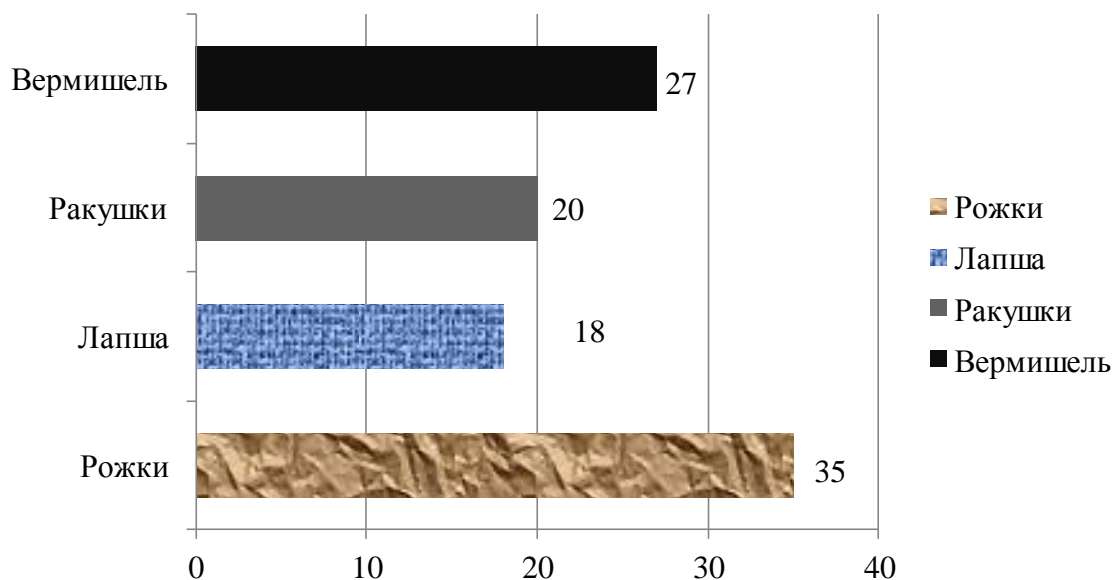


Рис. 2.5. Предпочтения покупателей по виду макаронных изделий, % к числу опрошенных

На вопрос, «Какие показатели влияют на Ваш выбор при покупке макарон?» покупатели ответили, что основная их часть – 37% – отдает предпочтение качеству макаронных изделий (рис. 2.6).

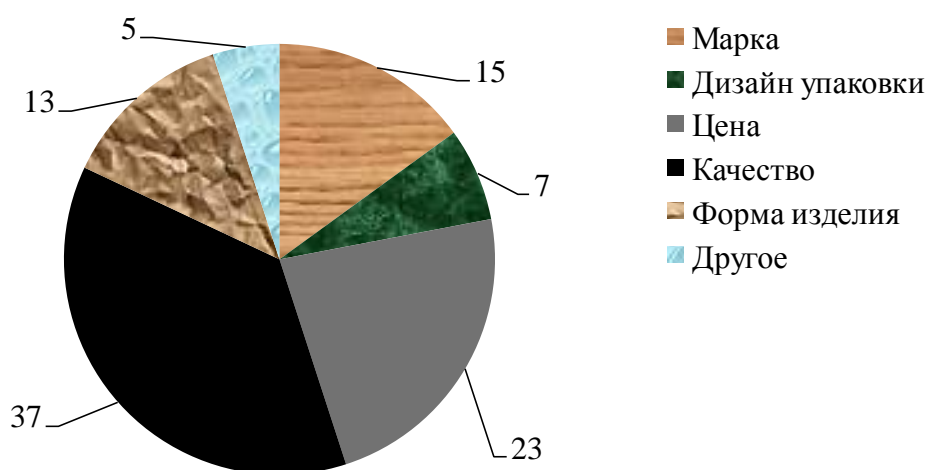


Рис. 2.6. Признак, располагающий потребителя к покупке макаронных изделий, % к числу опрошенных

Для 23% покупателей важным фактором при покупке макарон является цена. На марку изделия обращают внимание 15% покупателей. Для 13% поку-

пателей преимущественным значением при выборе макарон является форма изделия, и только 7% обращают внимание на дизайн упаковки.

На вопрос: «В какой упаковке Вы предпочитаете покупать макароны?» покупатели ответили, что предпочитают макаронные изделия (80%), упакованные в полимерную пленку, в картонную коробку (12%) и 8% предпочитают в качестве упаковки бумажный пакет (рис. 2.7).

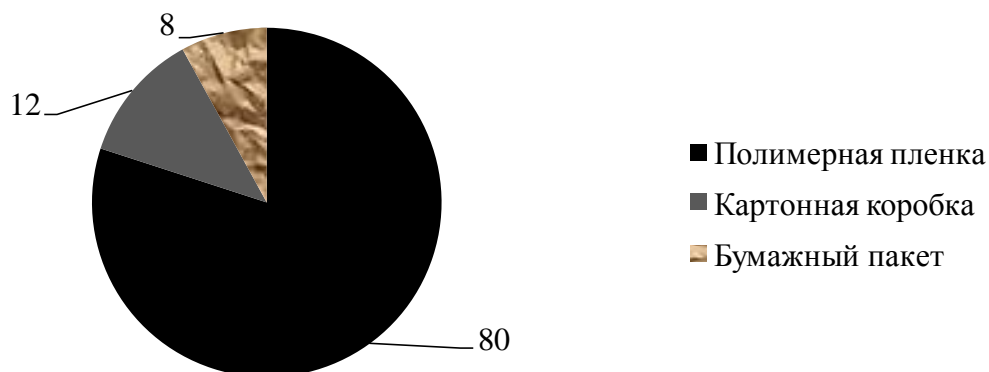


Рис. 2.7. Потребительские предпочтения по материалу упаковки макаронных изделий

Можно сделать вывод о том, что упаковка имеет большое значение для потребителя и полимерная пленка является самой удобной для большинства населения.

Таким образом, анализ потребительских предпочтений макаронных изделий в г. Белгороде показал, что основными признаками, влияющими на выбор покупателей, являются: форма макаронных изделий, частота употребления, цена, качество, материал упаковки.

#### **2.4. Сравнение сырья и технологии производства исследуемых макаронных изделий**

Как известно, сырье для производства того или иного продукта оказывает большое влияние на качество получаемого товара.

Сырьем для производства макаронных изделий служит пшеница различных сортов. Известно порядка 20 видов пшеницы, из которых наибольшее распространение получили мягкая и твердая. На долю мягкой пшеницы в нашей стране приходится более 90% посевов и сборов, твердой – около 7%.

Зерновки мягкой и твердой пшеницы различаются между собой по ряду признаков: окраске, форме, стекловидности и т. д. Различия данных видов пшеницы представлены в табл. 2.4.

Таблица 2.4

Сравнение зерна мягкой и твердой пшеницы, применяемых для изготовления макаронных изделий

Признак	Зерно пшеницы	
	мягкой	твердой
Форма	Яйцевидное или овальное, в поперечном разрезе – округлое, с наибольшей шириной в первой трети зерна (ближе к зародышу)	Продолговатое, удлиненное, в поперечном разрезе – угловатое, с наибольшей шириной в середине зерна
Величина	Средней крупности, может быть мелким или крупным	Чаще – крупное
Цвет	Белый или красный разных оттенков	Янтарно-желтый, реже – красный
Стекловидность	Чаще полустекловидное, мучнистое, редко – полностью стекловидная	Стекловидное, реже – полустекловидное
Форма зародыша	Округлый, более или менее вогнутый	Продолговатый, выпуклый

В России пшеница подразделяется на типы, подтипы, классы и сорта. В основу деления на типы положены следующие признаки: ботанический вид (мягкая или твердая), биологическая форма (озимая или яровая), цвет (краснозерная или белозерная), в соответствии с этими признаками выделяют 5 типов:

- I тип – яровая краснозерная;
- II тип – яровая твердая (дурум);
- III тип – яровая белозерная;
- IV тип – озимая краснозерная;
- V тип – озимая белозерная.

Признаками для разделения пшеницы на подтипы являются цвет зерна и его стекловидность в изломе. Из отечественных пшениц лучшими макаронными свойствами обладает пшеница II типа – яровая твердая. Она делится на 2 подтипа: 1 – яровая темно-янтарная, 2 – яровая светло-янтарная. Сорты этой пшеницы культивируют в степных засушливых районах на хорошо удобренных почвах с высоким содержанием извести, калия и фосфора.

Для изготовления макаронных изделий хорошего качества пригодны также некоторые сорта мягкой яровой белозерной пшеницы (тип III), отличающиеся высокой стекловидностью и большим содержанием белка. Мука, получаемая размолотом зерна мягкой пшеницы с низкой степенью стекловидности (мучнистое зерно), используется для изготовления макаронных изделий только при недостатке продуктов помола твердой и высокостекловидной мягкой пшеницы, поскольку она имеет более низкие макаронные свойства.

Что касается сортов, то известно, что озимые сорта пшеницы (даже твердой) имеют более низкий процент стекловидных зерен, меньшее содержание белковых веществ, значительно худшие физические свойства клейковины. Они придают белесый, сероватый и даже грязно-серый оттенок тесту, сырым и готовым макаронным изделиям.

Технология производства – это способ получения конечных результатов производства из имеющихся на предприятии ресурсов.

В процессе производства макаронных изделий формируются свойства готовых изделий. Именно поэтому так важно соблюдать все этапы производства, режимы, дозировки и температурные режимы. Прочностные и деформационные характеристики сухих макаронных изделий являются одним из важнейших показателей их качества. Непрочные и недостаточно гибкие макаронные изделия ломаются при упаковке и транспортировке под действием динамических нагрузок.

Качество макаронных изделий в значительной степени зависит от режима замеса теста, прессования макаронных изделий, их сушки и стабилизации.



Во время замеса тесто для макаронных изделий должно приобрести правильные свойства. Оно должно иметь правильную структуру, в нем не должно быть пузырьков воздуха и лишней влаги.

Мельчайшие пузырьки воздуха, находящиеся в сырых полуфабрикатах, во время сушки расширяются и разрушают микроструктуру изделий, что ведет к ухудшению цвета, внешнего вида и кулинарных достоинств. Для удаления из теста пузырьков воздуха его механическая обработка проводится под вакуумом.

Пластичную структуру тесто приобретает в результате изменений свойств клейковины, которые происходят под механическим и тепловым воздействием. Однако длительная механическая обработка может сильно повысить температуру теста, что приводит к значительной денатурации клейковины. Тесто становится менее связным, снижается прочность сырых изделий, возрастает процент обрывов. Готовые изделия получаются более хрупкими, а при сушке и хранении образуется много лома и крошки.

Потребительские свойства готовых изделий во многом определяются количеством крахмала и состоянием его крахмальных зерен. Добавляемые в тесто белковые обогатители оказывают существенное влияние на его реологические свойства, повышая упругость и снижая пластичность. После механической обработки тесто представляет собой упруго-пластично-вязкое тесто.

От правильности ведения процесса формования зависят внешний вид продукта (цвет, степень шероховатости поверхности), его плотностью, прочностью и варочные свойства.

Выбор режима сушки и правильное его ведение имеют важное значение для качества макаронных изделий. Макаaronное тесто при сушке утрачивает пластичность и при определенной влажности становится хрупким. Изменения его структурно-механических свойств связаны с постепенным превращением клейковины в прочную, твердую стекловидную массу. Изделия уплотняются, уменьшается их размер – происходит усадка.

Удаление влаги следует вести постепенно, так как интенсивная сушка приводит к неравномерной усадке, вызывая растрескивание и искривление изделий.

Таким образом, можно сказать, что сырье и условия производства оказывают практически главное влияние на качество макаронных изделий.

Мы исследовали образцы макарон, реализуемого в магазине «Магнит-Браслет» в соответствии с ГОСТ 31743-2012 «Изделия макаронные. Общие технические условия». Результаты представлены в приложении 4.

Из данных прил. 4 можно сделать вывод, что все образцы макарон по органолептическим показателям соответствуют требованиям стандарта

Рассмотрим показатели по отклонению массы нетто упаковочной единицы макарон в соответствии с ГОСТ 31743-2012 «Изделия макаронные. Общие технические условия». Результаты представлены в табл. 2.5.

Таблица 2.5

Отклонения массы нетто упаковочной единицы макарон

Наименование образца	Фактическая масса макарон, г	Масса, макарон указанная на этикетке, г	Отклонение массы, % (+;-)
«Витки»	402,06	400	+ 2,06
«Кисловодские»	400,40	400	+ 0,4
«Биг Ланч»	346,8	350	+ 3,2
«Шебекинские»	346,4	350	+ 3,6
«Лимак»	400,30	400	+ 0,3

Так как допустимые отклонения массы нетто упаковочной единицы макарон составляют в процентах, не более:

- минус 10,0 до 50 г включительно;
- минус 5,0 (50-400 г);
- минус 2,5 (400-500 г);
- минус 1,5 (500-1000 г);
- минус 1,0 (1000 г).

Исходя из данных табл. 2.5, можно сделать вывод, что все образцы макарон по отклонению массы нетто упаковочной единицы макарон соответ-

ствуют требованиям ГОСТ 31743-2012 «Изделия макаронные. Общие технические условия».

Рассмотрим особенности технологии производства макаронных изделий, исследуемых в работе.

В производстве макаронных изделий «Смак» используется сырье лучшего качества из экологически чистых сельскохозяйственных районов. Такие макаронные изделия практически не уступают по качеству макаронам из твердых сортов пшеницы. В них так же содержится много витаминов и минеральных веществ, таких как натрий, кальций, магний, железо и другие. Макароны «Смак» вырабатываются на высокотехнологичном оборудовании итальянских фирм Pavan и Fava. Весь производственный процесс этих линий автоматизирован.

«ИнфоЛинк» – первая российская компания, которая установила итальянские линии для производства макаронных изделий всех трех основных типов: длинных, фигурных (короткорезанных) и специальных форматов (гнезда, бабочки и др.). Сегодня ассортимент «Шебекинских» макаронных изделий насчитывает более 30-ти форматов, включая широкий выбор специальных форматов и цветных макарон с добавками натурального шпината и томатов.

Таким образом, наиболее высокие показатели влажности отмечены у образца макарон «Кисловодские», все остальные образцы имеют примерно одинаковый показатель.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что ассортимент макарон в магазине отличается устойчивостью, но не является не удовлетворительным по показателю новизны товара. В связи с этим необходимо расширить ассортимент.

В результате анализа выбранных образцов торговых марок макарон можно заключить, что образцы макарон «Витки», «Шебекинские» и «Лимак» фактически имеют большее значение, чем указано на упаковке. Все образцы макарон соответствуют нормам ГОСТ 31743-2012 «Изделия макаронные.

Общие технические условия». Показатель влажности образца макарон «Кисловодские» повышен.

## **2.5. Идентификация и экспертиза качества макаронных изделий, реализуемых в розничной торговой сети г. Белгорода**

В зависимости от поставленных целей различают следующие виды идентификации:

- потребительская;
- товарно-партионная (товарной партии);
- ассортиментная (видовая);
- качественная;
- сортовая;
- специальная.

Потребительская идентификация проводится с целью установления возможности использования того или иного пищевого продукта для питания человека, поскольку многие растительные продукты питания выращиваются как для пищевых целей, так и для откорма скота, технической переработки.

Товарно-партионная (товарной партии) идентификация – один из наиболее сложных видов деятельности, в ходе которой устанавливается принадлежность представленной части товара (объединенной пробы, среднего образца, единичных экземпляров) конкретной товарной партии. Сложность заключается в том, что в большинстве случаев отсутствуют или не очень надежны критерии для идентификации. Очень трудно установить принадлежность товара определенного наименования, например, пшеничного хлеба из муки высшего сорта, произведенного одним хлебозаводом, но разными сменами и из муки разных поставщиков.

Ассортиментная (видовая) идентификация – это установление соответствия наименования товара по ассортиментной принадлежности, обуславливающей предъявляемые к нему требования.

Этот вид идентификации применяется для подтверждения соответствия товара его наименованию при всех видах оценочной деятельности, но особое значение он имеет при таможенной идентификации для установления кода по ТН ВЭД и сертификации товаров.

Сортовая идентификация – это установление соответствия требованиям качества, предусмотренным нормативной документацией для того или иного сорта товара, после проведения ассортиментной идентификации. В настоящее время в РФ переходят от сортности товара к подразделению на классы.

Специальная идентификация – установление отношения данного изделия к перечню запрещенных к реализации товаров, либо к товарам, имеющим те или иные ограничения (квотирование, лицензирование и т.п.).

Проведем идентификацию состояния упаковки и маркировки макарон.

Упаковка способствует сохранению качества изделий в течение длительного периода. Материалы, применяемые для упаковки, должны быть стойкими к внешним воздействиям.

Сроки хранения макарон зависят от условий, которые наряду с упаковкой, должны обеспечить сохранение качества.

Стандартные условия хранения макарон предусматривают относительную влажность воздуха 70-75%. Превышение этого предела может привести к чрезмерному увлажнению макарон и даже плесневению.

Хранить макароны в чистых, сухих, хорошо вентилируемых помещениях, не зараженных хлебными вредителями запасов, отдельно от продуктов, обладающих специфическим запахом, избегая прямого воздействия солнечного света при температуре  $18 \pm 5$  °С и относительной влажностью воздуха не более 75%. Сроки хранения при указанных условиях три месяца со дня выработки.







Достоверность маркировки проверяется по ГОСТ 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования». В эти требования входят:

1. наименование продукта;

2. наименование и местонахождение изготовителя (юридический адрес, включая страну, и при несовпадении с юридическим адресом, адрес(а) производств(а) и организации в Российской Федерации, уполномоченной изготовителем на принятие претензий от потребителей на ее территории (при наличии));
3. масса нетто;
4. товарный знак изготовителя (при наличии);
5. состав продукта. Указывают общий состав ингредиентов изделий;
6. пищевые добавки, ароматизаторы, биологически активные добавки к пище;
7. пищевая ценность;
8. условия хранения;
9. срок годности или срок хранения;
10. дата изготовления и дата упаковывания;
11. обозначение документа, в соответствии с которым изготовлен и может быть идентифицирован продукт;
12. информация о подтверждении соответствия.

Для проверки маркировки на упаковки наших пяти образцов воспользуемся ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования». Механических повреждений на упаковке не обнаружено. Анализ маркировки сведен в табл. 2.6.

## Идентификация образцов макаронных изделий по маркировке

Реквизиты маркировки	Образцы макарон				
	«Витки»	«Кисловодские»	«Биг Ланч»	«Шебекинские»	«Лимак»
Наименование продукта	макароны				
Наименование и местонахождение изготовителя	«Макфа»	АО «Байсад»	ООО ТПК «БИОФУД»	ОАО «Макаронно-кондитерское производство»	ПАО «ЛИМАК»
Масса нетто, г	400	400	350	350	400
Срок годности	12 месяцев	12 месяцев	12 месяцев	12 месяцев	12 месяцев
Сорт	высший	не указан	первый	высший	высший
Условия хранения	при температуре $18 \pm 5$ °С и относительной влажности не > 75%				
Нормативные документы	ГОСТ 31743-2012 «Изделия макаронные. Общие технические условия».	ГОСТ 31743-2012 «Изделия макаронные. Общие технические условия».	ГОСТ 31743-2012 «Изделия макаронные. Общие технические условия».	ТУ 9131-002-56147092-02 «Изделия макаронные»	ГОСТ 31743-2012 «Изделия макаронные. Общие технические условия».
Информация о подтверждении соответствия	 	 	 		  

Анализ соответствия маркировки исследуемых образцов говорит о полном соответствии всех структурных элементов ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования», за исключением образца макарон «Кисловодские», так как отсутствует информация о сорте муки.

Для проведения экспертизы качества макаронных изделий в торговой сети «Магнит» были отобраны пять образцов макаронных изделий: «Витки», «Кисловодские», «Биг Ланч», «Шебекинские», «Лимак».

По органолептическим показателям были рассмотрены такие показатели, как: цвет, форма, вкус, запах, вид в изломе и поверхность. Результаты исследований по органолептическим показателям образцов макаронных изделий представлены в приложении 4.

В результате проведенного анализа пяти образцов макаронных изделий по органолептическим показателям, было выявлено, что все представленные образцы макаронных изделий соответствуют требованиям ГОСТ 31743-2012 «Изделия макаронные. Общие технические условия», макаронные изделия «Шебекинские» соответствуют требованиям ТУ 9131-002-56147092-02 «Изделия макаронные».

По физико-химическим показателям были рассмотрены такие показатели, как: содержание лома; содержание деформированных изделий; содержание крошки; влажность; кислотность; сохраняемость формы сваренных изделий (приложение 3). Результаты исследований по физико-химическим показателям образцов макаронных изделий представлены в табл. 2.7. Исходя из полученных данных, в ходе проведенного анализа пяти образцов макаронных изделий («Витки», «Кисловодские», «Биг Ланч», «Шебекинские», «Лима») по физико-химическим показателям, таким как: содержание лома; содержание деформированных изделий; содержание крошки; влажность; кислотность; сохраняемость формы сваренных изделий, было выявлено, что не все образцы полностью соответствуют нормам ГОСТа по данным показателям. Например, макаронные изделия «Кисловодские» имеют кислотность 6%, что выше нормируемой величины в 1,5 раза (по ГОСТ 31743-2012 – 4%) [1].



Таблица 2.7

Результаты исследований образцов макаронных изделий по физико-химическим показателям

Показатель	Требования ГОСТ 31743-2012 «Изделия макаронные. Общие технические условия»	Фактическое значение					Заключение о качестве
		Образцы макарон					
		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	
		«Витки»	«Кисловодские»	«Биг Ланч»	«Шебекинские»	«Лимак»	
Содержание лома, %	Не более 15%	10%	0,9%	0,8%	0,3	0,9	Соответствует ГОСТ
Содержание деформированных изделий, %	Не более 2%	0%	0%	0%	0%	0%	Соответствует ГОСТ
Содержание крошки, %	Не более 1%	0%	1%	0%	0%	1%	Соответствует ГОСТ
Влажность, %, не более	Не более 13%	9,62%	7,48%	5,01%	6,51%	9,43%	Соответствует ГОСТ
Кислотность, %, не более	Не более 4%	3%	6%	4%	3%	4%	В целом соответствует ГОСТ
Сохраняемость формы сваренных изделий, %, не более	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Соответствует ГОСТ

Образец макаронных изделий «Кисловодские» не соответствует норме по показателю «кислотность», так как его фактическое значение превышает норму на 2%. В соответствии с ГОСТ 31743-2012 «Изделия макаронные. Общие технические условия», данный показатель для макаронных изделий «Кисловодские» должен находиться в пределах 4%, однако фактически данные макаронные изделия имеют кислотность равную 6%. Остальные образцы макаронных изделий, «Витки», «Биг Ланч», «Шебекинские», «Лимак», полностью соответствуют нормам ГОСТ по физико-химическим показателям.

## **2.6. Сравнительная оценка конкурентоспособности макаронных изделий различных торговых марок**

Существенное свойство ассортимента – это его рациональность, которая выражает способность ассортимента наиболее полно удовлетворять потребности различных сегментов покупателей. Рациональность ассортимента, по сути, включает в себя все остальные показатели ассортимента – широту, глубину, устойчивость, новизну, так как зависит от формата и концепции развития предприятия.

В данном разделе выпускной квалификационной работы будут проведены расчеты основных показателей ассортимента макарон. Для этих целей был изучен весь ассортимент данного вида товаров в магазине «Магнит-Браслет» и в магазинах-конкурентах, находящихся поблизости.

С целью расчета показателей ассортимента в качестве базового показателя взят максимальный перечень макарон, имеющихся в трех исследуемых магазинах «Магнит-Браслет» (АО Тандер, ПАО «Магнит»), магазин «Пятерочка» (ЗАО «Пятерочка»), магазин «Фермер» (ООО «Фермер Торг-4»). Сравнительные показатели ассортимента макарон представлены в табл. 2.8.

Сравнительные показатели ассортимента макарон в сравнении  
с конкурентами торговой сети «Магнит»

Наименование магазина	Торговая сеть	Количество видов макаронных изделий, представленных в продаже
«Магнит-Браслет»	ПАО «Магнит»	27
«Пятерочка»	ЗАО «Пятерочка»	49
«Фермер»	ООО «Фермер Торг-4»	15

Далее проведем анализ ассортимента макаронных изделий по основным показателям:

- коэффициенту широты;
- коэффициенту полноты;
- коэффициенту новизны;
- коэффициенту устойчивости.

Для анализируемого магазина базовая широта составляет 49 марочных наименований макарон, действительная широта – 27 марочных наименований, имеющих в продаже в ПАО «Магнит».

Широта ассортимента – это количество видов и разновидностей товаров определенного назначения.

Для расчета коэффициента широты потребуется базовая и действительная широты ассортимента.

Базовая широта – широта, принятая за основу для сравнения.

Действительная широта – фактическое количество видов, разновидностей и наименований товаров, имеющих в наличии.

Для анализируемого магазина базовая широта составляет 49 марочных наименований макарон, действительная широта – 27 марочных наименований, имеющих в продаже в ПАО «Магнит».

Для определения коэффициента широты используется следующая формула:

$$K_{ш} = \frac{Шд}{Шб} \quad (6)$$

где  $K_{ш}$  – коэффициент широты;  
 $Шд$  – широта действительная;  
 $Шб$  – широта базовая.

Коэффициент широты необходим для определения того, насколько действительная широта ассортимента соответствует базовому, т.е. сколько из возможных наименований товаров присутствует в продаже. Расчет коэффициента широты:

$$K_{ш} = \frac{27}{49} = 0,55$$

Так как коэффициент широты равен 0,5 и служит косвенным показателем насыщенности ассортимента можно сделать вывод, что представленный в исследуемой торговой точке ассортимент средний. Такая широта ассортимента объясняется тем, что данная торговая точка располагается в оживленном и густозаселенной части района. Также можно сделать вывод, что по показателю широты ассортимента торговая точка является вполне конкурентоспособной. Данное количество видов макарон по маркам вполне достаточно для потребителя, чтобы он мог выбрать для себя нужный товар.

Полнота ассортимента – количество разновидностей товара внутри вида. Чем больше полнота ассортимента, тем выше вероятность того, что потребительский спрос на товары определенной группы может быть удовлетворен.

Повышенной полнотой ассортимента может служить один из средств стимулирования сбыта и удовлетворения разнообразных потребностей, обусловленных разными вкусами, привычками и так далее. Анализ структуры ассортимента, представленного в торговой сети «Магнит», по форме мака-

рон, по сорту муки и по уровню фасовки макарон представлены на рис. 2.8, 2.9 и 2.10.

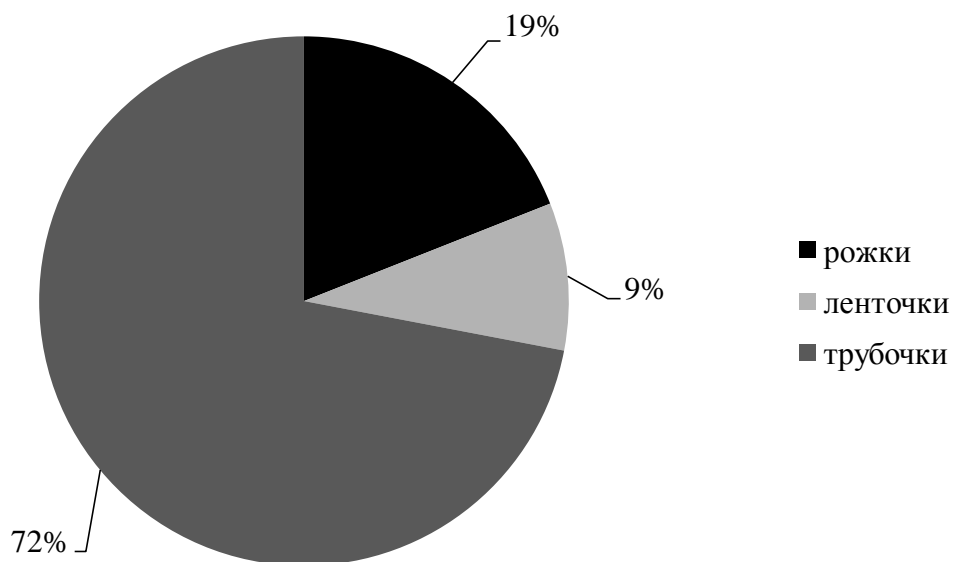


Рис. 2.8. Анализ структуры ассортимента, представленного в торговой сети «Магнит», по форме макарон, % от общего числа наименований

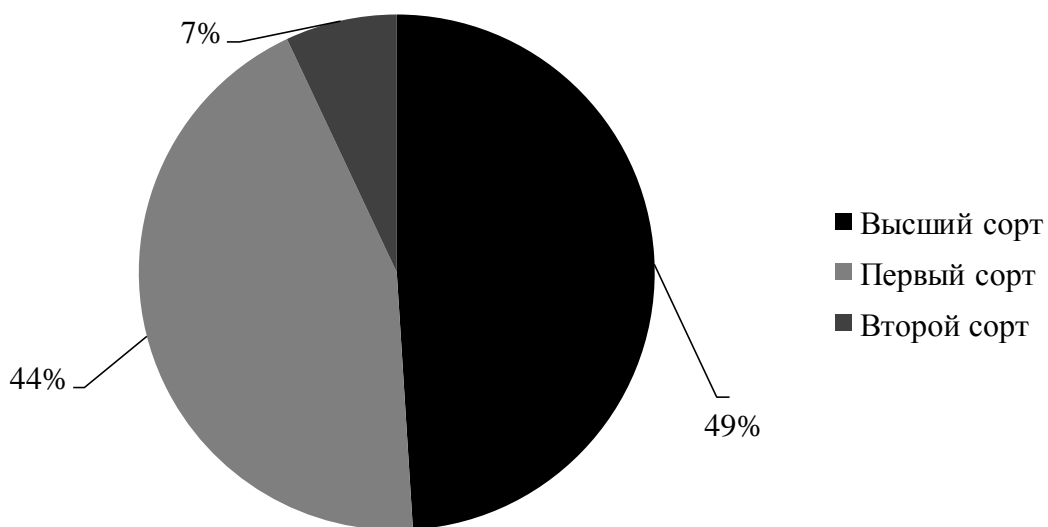


Рис. 2.9. Анализ структуры ассортимента, представленного в торговой сети «Магнит», по сорту муки, % от общего числа наименований

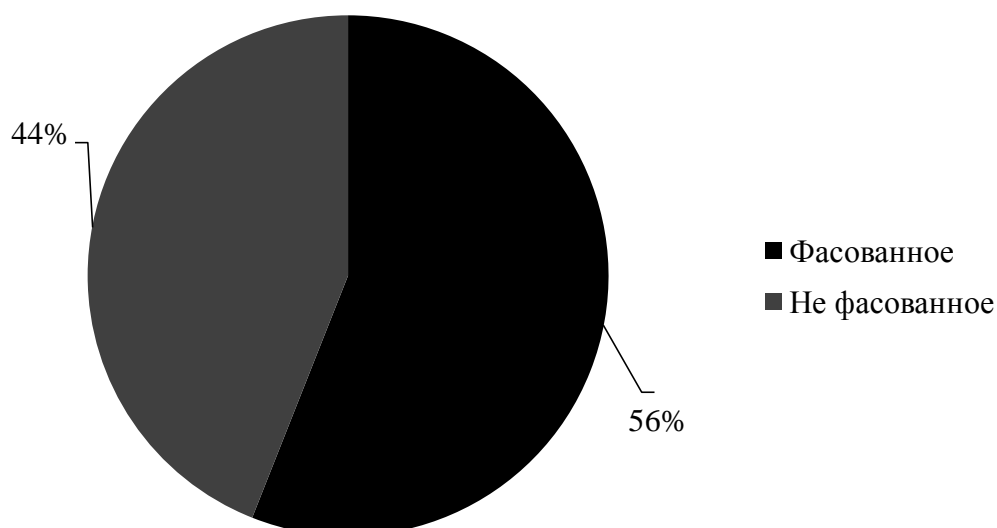


Рис. 2.10. Анализ структуры ассортимента, представленного в торговой сети «Магнит», по уровню фасовки макарон, % от общего числа наименований

Ассортимент фасованного макарон составляет 56% (15 шт. наименований), тогда коэффициент полноты не фасованного макарон по отношению к фасованному макарон составляет 44%.

Так как в магазине представлены виды макарон в основном из высшего и первого сорта муки, то, потребительский спрос будет удовлетворен полностью. Анализ ассортимента макарон в магазине «Магнит» представлен в табл. 2.9.

Таблица 2.9

Анализ ассортимента макарон в ПАО «Магнит» по коэффициенту новизны и коэффициенту устойчивости за 2016 год

Наименование	Наличие товара		
	февраль	март	апрель
«Витки»	+	+	+
«Кисловодские»	+	+	+
«Биг Ланч»	+	+	+
«Щебекинские»	+	+	+
«Лимак»	+	+	+

Для расчета конкурентоспособности макарон в торговой сети города Белгорода в качестве сравнительной модели были взяты показатели «идеального продукта» с точки зрения потребительских предпочтений, выявленных в анкетировании (приложение 5).

В качестве товаров конкурентов были выбраны несколько образцов макарон, реализуемых в различных магазинах торговой сети «Магнит» города Белгорода:

- «Витки»;
- «Кисловодские»;
- «Биг Ланч»;
- «Шебекинские»;
- «Лимак».

В качестве показателей оценки конкурентоспособности были использованы такие показатели, как: известность производителя, привлекательность упаковки, полнота информации на маркировке, читаемость маркировки, дата производства, состав, вид на изломе, цвет, аромат, вкус. Данные для расчета конкурентоспособности макарон по перечисленным показателям представлены в табл. 2.10.

Таблица 2.10

Оценка показателей конкурентоспособности макаронных изделий

Показатели	«Идеальный» образец товара		
	Исходное значение, баллы	Коэффициент весомости	Расчетное значение показателя
Цена	5	0,9	4,5
Известность производителя	5	0,6	3
Привлекательность упаковки	5	0,4	2
Полнота информации на маркировке	5	1	5
Читаемость маркировки	5	0,5	2,5
Дата производства	5	0,4	2
Состав	5	0,5	2,5
Вид на изломе	5	0,9	4,5
Цвет	5	0,8	4
Аромат	5	0,8	4

1	2	3	4
Вкус	5	1	5
Комплексный показатель конкурентоспособности по потребительским свойствам			39
Цена упаковки			200
Комплексный экономический показатель			1
Интегральный показатель конкурентоспособности			39

Для получения достоверных данных по некоторым из показателей в анкету для опроса потребителей были включены соответствующие вопросы. Для получения оценок по таким показателям качества, как вид на изломе, цвет, аромат и вкус был проведен органолептический анализ. Результаты оценки конкурентоспособности образцов макарон представлены в прил.5.

Расчет производился следующим образом:

Комплексный показатель конкурентоспособности по потребительским свойствам равен:

$$J_{\text{базовый}} = 0,9 \cdot 5 + 0,6 \cdot 5 + 0,4 \cdot 5 + 1 \cdot 5 + 0,5 \cdot 5 + 0,4 \cdot 5 + 0,5 \cdot 5 + 0,9 \cdot 5 + 0,8 \cdot 5 + 0,8 \cdot 5 + 1 \cdot 5 = 39$$

$$J_1 = 0,9 \cdot 3 + 0,6 \cdot 2 + 0,4 \cdot 5 + 1 \cdot 4 + 0,5 \cdot 4 + 0,4 \cdot 5 + 0,5 \cdot 4 + 0,9 \cdot 5 + 0,8 \cdot 5 + 0,8 \cdot 5 + 1 \cdot 5 = 33,4$$

$$J_2 = 0,9 \cdot 5 + 0,6 \cdot 4 + 0,4 \cdot 3 + 1 \cdot 5 + 0,5 \cdot 2 + 0,4 \cdot 5 + 0,5 \cdot 5 + 0,9 \cdot 3 + 0,8 \cdot 4 + 0,8 \cdot 5 + 1 \cdot 4 = 32,8$$

$$J_3 = 0,9 \cdot 5 + 0,6 \cdot 3 + 0,4 \cdot 3 + 1 \cdot 5 + 0,5 \cdot 4 + 0,4 \cdot 4 + 0,5 \cdot 5 + 0,9 \cdot 5 + 0,8 \cdot 5 + 0,8 \cdot 4 + 1 \cdot 4 = 34,3$$

$$J_4 = 0,9 \cdot 2 + 0,6 \cdot 4 + 0,4 \cdot 5 + 1 \cdot 5 + 0,5 \cdot 4 + 0,4 \cdot 5 + 0,5 \cdot 5 + 0,9 \cdot 5 + 0,8 \cdot 5 + 0,8 \cdot 5 + 1 \cdot 5 = 34,4$$

$$J_5 = 0,9 \cdot 4 + 0,6 \cdot 4 + 0,4 \cdot 4 + 1 \cdot 5 + 0,5 \cdot 5 + 0,4 \cdot 5 + 0,5 \cdot 5 + 0,9 \cdot 5 + 0,8 \cdot 5 + 0,8 \cdot 5 + 1 \cdot 5 = 35,5$$

Комплексный экономический показатель цены образцов в сравнении со средней предпочитаемой потребителями цене равен:

$$J_{\text{э1}} = 142/200 = 0,71$$

$$J_{\text{э2}} = 198/200 = 0,99$$



$$J_{э3} = 154/200=0,77$$

$$J_{э4} = 187/200=0,94$$

$$J_{э5} = 256/200=1,28$$

Чтобы посчитать интегральный показатель конкурентоспособности, необходимо посчитать комплексный нормативный показатель. Комплексный нормативный показатель равен:

$$J_{н1} = 1 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 0,51$$

$$J_{н2} = 1 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 0,6 \cdot 0,8 = 0,12$$

$$J_{н3} = 1 \cdot 0,6 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,8 = 0,15$$

$$J_{н4} = 0,8 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 0,51$$

$$J_{н5} = 1 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 0,64$$

Зная комплексный нормативный показатель, можно рассчитать интегральный показатель конкурентоспособности образцов, который будет равен:

$$J_{и1} = 0,51 \cdot 33,4/0,71 = 23,99$$

$$J_{и2} = 0,12 \cdot 32,8/0,99 = 3,98$$

$$J_{и3} = 0,15 \cdot 34,3/0,77 = 6,68$$

$$J_{и4} = 0,51 \cdot 34,4/0,94 = 18,66$$

$$J_{и5} = 0,64 \cdot 35,5/1,28 = 17,75$$

Основываясь на результатах анализа ассортимента макарон предприятия можно заключить, что показатель новизны ассортимента не высок и составляет 20%, устойчивость товара составляет 52%. Поэтому предприятию рекомендуется расширять ассортимент, закупать товар наиболее покупаемых торговых марок макарон, например, «Макфа».

## **2.7. Разработка направлений совершенствования ассортимента, повышения качества и конкурентоспособности макаронных изделий, реализуемых в торговой сети г. Белгорода**

Регулирование ассортимента товаров основано на учете потребительских предпочтений, выявляемых в результате опроса. Проведенные исследования позволяют сделать вывод о том, что потребители предпочитают следующие виды макарон: рожки (42%) из пшеничной муки высшего сорта (73%), фасованные (59%), в бумажной упаковке (47%), с вкусовыми добавками (51%). На выбор макарон в магазине на покупателя оказывает влияние: качество (27%) и польза для здоровья (25%).

Ассортимент товара, представленный в магазине, респонденты оценивают как «удовлетворительное» – 57%. Соотношение цены и качества удовлетворяет большинство опрошенных – 51%. Потребители хотели бы видеть в ассортименте магазина макароны с добавками профилактического и лечебного назначения (диабет, ожирение, заболевание щитовидной железы и др.) – 55%.

Исходя из результатов анализа, отраженных во второй главе можно заключить, что все образцы соответствуют требованиям ГОСТ 31743-2012 «Изделия макаронные. Общие технические условия». Поэтому следует расширить ассортимент на основании результатов анализа широты ассортимента.

При регулировании ассортимента макаронных изделий предпочтение должно отдаваться макаронам из пшеничной муки высшего сорта, фасованным в бумажной упаковке, с вкусовыми добавками.

В результате анализа, проведенного во второй главе, было выявлено, что показатель новизны ассортимента не высок и составляет 20%, устойчивость товара находится на уровне и составляет 52%. Поэтому предприятию рекомендуется расширять ассортимент, закупать товар наиболее покупаемых торговых марок макарон.

Так как фактор конкуренции носит принудительный характер, заставляя производителей под угрозой вытеснения с рынка непрерывно заниматься системой качества и в целом конкурентоспособностью своих товаров, рынок объективно и строго оценивает результаты их деятельности.

В результате оценки конкурентоспособности образцов макаронных изделий рекомендуются следующие пути повышения конкурентоспособности:

- изменение состава, структуры применяемых материалов (в-первую очередь, муки и добавок, улучшающих качество);
- изменение порядка разработки продукции;
- изменение технологии изготовления продукции, методов испытаний, системы контроля качества изготовления, хранения, упаковки, транспортировки;
- изменение цен на продукцию, на услуги;
- изменение порядка реализации продукции на рынке;
- изменение структуры и размера инвестиций в разработку, производство и сбыт продукции;
- изменение структуры, объемов и цен при производстве продукции;
- изменение системы стимулирования поставщиков.

Таким образом, можно дать некоторые рекомендации по совершенствованию качества и конкурентоспособности макаронных изделий:

- расширение ассортимента макаронных изделий, за счет привлечения большего количества поставщиков макаронной продукции из других регионов;

- изменение структуры и объемов кооперационных поставок при производстве продукции;

- изменение цен на продукцию;

- проведение маркетинговых исследований;

- сотрудничество с большим количеством поставщиков.

Для повышения качества макаронных изделий рекомендуется следующее:

- производить выбор ассортимента продукции в зависимости от качества перерабатываемой муки;

- использовать муку с хорошими макаронными свойствами;

- соблюдать оптимальные режимы ведения всех стадий технологического процесса;

- применять добавки-улучшители при переработке муки пониженного качества.

Также, для предотвращения микробиологической порчи и улучшения состояния поверхности макаронных изделий рекомендуется:

- контролировать микробиологическое состояние сырья, оборудования, тары, производственных цехов;

- соблюдать оптимальные режимы приготовления теста, обдувки, сушки, хранения;

- проводить санитарную обработку оборудования, цехов и т.д.

- применять матрицы из сплавов с повышенной антиадгезионной способностью (бронза, латунь);

- устанавливать матрицы с вставками и кольцами, вкладышами из тефлона (фторопласта);

- увеличивать пластичность макаронного теста путем изменения влажности на 1-1,5% и температуры теста перед матрицей до 60°C – для длинных и 70°C для коротких;

– использовать режим высокотемпературного формования с прогревом металлической матрицы до 100-110°C или до 75-85°C для матриц с тефлоновыми вставками.

Таким образом, если при производстве макаронных изделий будут учитываться все вышеперечисленные рекомендации, качество получаемого продукта будет повышаться, а, следовательно, повысится и конкурентоспособность данного товара на потребительском рынке.

## Заключение

Торговое предприятие – основное звено сферы обращения, обладающее хозяйственной и юридической самостоятельностью, осуществляющее продвижение товаров от производителя к потребителям посредством купли-продажи и реализующее собственные интересы на основе удовлетворения потребностей людей, представленных на рынке.

В непростых условиях российской сферы обращения выживают те предприятия, которые наилучшим образом используют имеющиеся у него ресурсы для получения максимального количества прибыли. Одним из решающих факторов является правильная организация торговых процессов.

Сеть магазинов «Магнит» – крупнейшая (по числу магазинов) российская сеть продовольственных магазинов-дискаунтеров. Супермаркет представляет собой объект нового для каждого города формата: современная функциональная архитектура, просторная планировка, большая и удобная парковка, продажа полного набора товарного ассортимента для всей семьи в одном месте, организация зоны общественного питания – все это сегодня остро востребовано на рынке услуг каждого города, где работают данные супермаркеты или идет их строительство.

Таким образом, у компании есть огромное желание расти и соответствовать потребностям и желаниям каждого покупателя. ПАО «Магнит» стремимся к тому, чтобы развивать и совершенствовать новые идеи, новые возможности.

Итак, основания классификации макаронных изделий: способ формирования, форма, размер поперечного сечения, ширина, длина, вид поверхности. Сортность макаронных изделий определяется исходя из следующих признаков: кислотности, сохранности формы сваренных изделий, сухого вещества, перешедшего в варочную воду [25].

Также предлагается использовать эспарцет. Эспарцет относится к одному из лучших кормовых и медоносных виду бобовых растений. Он облада-

ет лечебными свойствами. Химический состав изучен недостаточно. Растение содержит углеводы (9,6%), белки (4,4%), жир (1,5%), клетчатку (5,4%), витамины, зольные вещества (4,6%).

В семенах эспарцета содержится большое количество белковых веществ, в составе которых частично незаменимые аминокислоты - аргинин и гистидин. В отличие от других бобовых растений семена эспарцета практически не содержат антипитательных веществ.

В соответствии с российскими стандартами: в 100 г макаронных изделий должно содержаться от 10,4 до 12,3 г белка, от 1,1 до 2,1 г жиров, от 64,5 до 71,5 г углеводов. В Краснодарском крае выращивают в основном пшеницу мягких сортов, не всегда подходящую для изготовления макаронных изделий, что вынуждает вносить различные добавки, улучшающие технологические свойства макаронного теста.

В ходе проведенных экспериментов была разработана рецептура с внесением в макаронное тесто белкового изолята, выделенного из семян эспарцета. Наиболее оптимальная дозировка составляла от 1 до 5 г белковой добавки на 100 г муки. Количество воды определяли расчетным способом. В результате внесения добавки белкового изолята, даже для муки с недостаточными для макаронных изделий показателями количества и качества клейковины, тесто получается более упругое, привлекательного внешнего вида, одной плотности. В лабораторных условиях на макаронной машине были изготовлены опытные партии изделий, осуществлена их сушка. Макароны получились более крепкие, по внешнему виду имели привлекательный цвет, без постороннего запаха и вкуса.

Выполненные исследования позволяют рассматривать изолят из семян эспарцета в качестве обогащающей добавки для улучшения технологических свойств макаронных изделий.

В работе были проанализированы образцы макарон производителей:

– «Макфа»;

- АО «Байсад»;
- ООО ТПК «БИОФУД»;
- ОАО «Макаронно-кондитерское производство»;
- ПАО «ЛИМАК».

По результатам анализа ассортимента макарон предприятия можно заключить, что показатель новизны ассортимента не высок и составляет 20%, устойчивость товара находится на уровне и составляет 52%. «Магнит» рекомендуется расширять ассортимент, закупать товар наиболее покупаемых торговых марок макарон, например, «Макфа».

На основе исследования в данной выпускной квалификационной работе, было предложено следующее:

- расширить ассортимент макаронных изделий в торговой сети АО «Тандер» ПАО «Магнит» за счет привлечение большего количества поставщиков макаронной продукции из других регионов;
- производить выбор ассортимента продукции в зависимости от качества перерабатываемой муки;
- увеличить показатель новизны ассортимента: закупать товар наиболее покупаемых торговых марок макарон.

Таким образом, в данной выпускной квалификационной работе были решены все поставленные задачи, была достигнута цель. Работа была проведена на основе базовой литературы и электронных ресурсов, которые представлены в списке использованных источников.



## Список использованных источников

1. Изделия макаронные. Общие технические условия [Текст] : ГОСТ 31743-2012. – Введ. 2013-07-01 – М. : Стандартинформ, 2013.
2. Изделия макаронные. Правила приемки и методы определения качества [Текст] : ГОСТ 31964-2012. – Введ. 2014-01-01 – М. : Стандартинформ, 2014.
3. Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования [Текст] : ГОСТ 51074-2003. – Введ. 2005-07-01– М. : ИПК Издательство стандартов, 2004.
4. Абуова, А. Б. Производство длинных макаронных изделия в Западно-Казахстанском регионе [Текст] / А. Б. Абуова, А. Н. Делекешев, Г. Е. Муфтиева // В сборнике: Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения Кинель, 2015. – С. 307-310.
5. Алагирова, Р. М. Оценка конкурентоспособности торговых предприятий на основе формирования оптимальной структуры ассортимента [Текст] / Р. М. Алагирова, И. Ш. Дзахмишева // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия, 2013. – № 2. – С. 23.
6. Алексунин, В. А. Маркетинг в отраслях и сферах деятельности [Текст] : учебник / В. А. Алексунин. – М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2014. – 167 с.
7. Арутюнова, Д. В. Стратегический менеджмент [Текст] : учебное пособие / Д. В. Арутюнова. – Таганрог : Изд-во ТТИ ЮФУ, 2010. – 122 с.
8. Балашова, М. В. Изучение покупательских предпочтений и ассортиментной политики на рынке макаронных изделий города Астрахани [Текст] / М. В. Балашова, С. А. Мижужева // Вестник Астраханского государственного технического университета, 2016. – № 1. – С. 74-81.

9. Волчков, А. Н. Разработка технологии макаронных изделий повышенной пищевой и биологической ценности с изолятами растительных белков: [Текст] / дисс. / А. Н. Волчков. – Орел, 2009. – 233 с.

10. Горелова, И. Е. Конкурентоспособность продовольственных товаров [Текст] : учебное пособие / И. Е. Горелова. – Липецк : ЛИК, 2011. – 84 с.

11. Довгаль, А. А. Подходы к повышению конкурентоспособности ассортимента розничной торговой сети [Текст] / А. А. Довгаль // Современные проблемы экономического и социального развития, 2011. – № 7. – С. 37-39.

12. Ефремова, Е. Н. Технология переработки зерна в макаронные изделия и экспертиза их качества [Текст] / Е. Н. Ефремова // Гуманитарные и экономические науки, 2015. – № 1. – С. 240-245.

13. Иванов, Г. Г. Управление ассортиментом торговой организации [Текст] / Г. Г. Иванов, Е. А. Майорова, А. Ф. Никишин, С. С. Шипилова // Хроники объединенного фонда электронных ресурсов Наука и образование, 2015. – № 6 (73). – С. 13.

14. Иванова, З. А. Влияние режимов сушки на качественные показатели макаронных изделий [Текст] / З. А. Иванова, Ф.Х. Нагудова, Ю. М. Шюгенов // Современные проблемы науки и образования, 2015. – № 4. – С. 542.

15. Игнатьева, Е. Ю. Потенциальное сырье для улучшения макаронных изделий группы Б [Текст] / Е. Ю. Игнатьева, Ю. В. Колмаков // Вестник Алтайского государственного аграрного университета, 2015. – № 7. – С. 144-147.

16. Искусство производства макарон [Текст] // Хлебопродукты, 2015. – № 5. – С. 28-29.

17. Кадушкина, В. П. Результаты использования химического мутагенеза при селекции яровой твердой пшеницы [Текст] / В. П. Кадушкина, А. И. Грабовец, С. А. Коваленко // Достижения науки и техники АПК, 2016. – № 2. – С. 82-84.

18. Колмаков, Ю. В. Потенциал качества зерна в селекции СИБНИИСХ [Текст] / Ю. В. Колмаков, Л. А. Зелова, И. В. Пахотина, Е. Ю. Игнатьева // Вест-

ник Алтайского государственного аграрного университета, 2015. – № 11 (133). – С. 19-23.

19. Копылов, В. С. Расширение ассортимента макаронных изделий [Текст] / В. С. Копылов // Научное обеспечение агропромышленного комплекса, 2016. – С. 946-947.

20. Кругляков, Г. Н. Товароведение продовольственных товаров [Текст] : учебное пособие / Г. Н. Кругляков. – Ростов н/Д. : МарТ, 2011. – 320 с.

21. Кувшинова, Е. К. Влияние элементов технологии на урожайность, технологические свойства зерна и экономическую эффективность при возделывании озимой пшеницы [Текст] / Е. К. Кувшинова, Ю. В. Гордеева, Л. Н. Анипенко // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации, 2015. – № 2. – С. 146-162.

22. Кузнецова, К. К. Сравнительная товароведная характеристика и исследование качества макаронных изделий, реализуемых в розничных магазинах Екатеринбурга [Текст] / К. К. Кузнецова, Е. В. Матушкина // Молодежь и наука, 2015. – № 1. – С. 13.

23. Лещенко, М. А. Качество зерна групп сортов и линий озимой твердой пшеницы с разной SDS-седиментацией [Текст] / М. А. Лещенко, А. П. Самофалов, Н. Е. Самофалова // Аграрная наука Евро-Северо-Востока, 2015. – № 5. – С. 52-56.

24. Макушин, А. Н. Применение нетрадиционного сырья при производстве макаронных изделий [Текст] / А. Н. Макушин, Н. В. Праздничкова, О.А. Блинова // В сборнике: Образование, наука, практика: инновационный аспект Сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященной Дню российской науки. – Пенза : ФГБОУ ВПО «Пензенская государственная сельскохозяйственная академия», 2015. – С. 275-278.

25. Малова, И. В. Влияние ассортимента на повышение конкурентоспособности торгового предприятия [Текст] / И. В. Малова, О. В. Каменецкая // Векторы развития современной науки, 2014. – С. 76-78.

26. Мальчиков, П. Н. Сорты яровой твердой пшеницы для Средневолжского и Уральского регионов Российской Федерации [Текст] / П. Н. Мальчиков, М. Г. Мясникова // Достижения науки и техники АПК, 2015. – № 10. – С. 58-62.

27. Мартиросян, В. В. Разработка технологии макаронных изделий с применением муки амаранта и сетарии [Текст] : дисс. / В. В. Мартиросян. – Пятигорск : 2014. – 227 с.

28. Медведев, П. В. Влияние твердозерности зерна на его макаронные свойства [Текст] / П. В. Медведев, В. А. Федотов, И. А. Бочкарева // Международный научно-исследовательский журнал, 2015. – № 11-2. – С. 68-74.

29. Медведев, П. В. Методы оценки макаронных качеств зерна пшеницы [Текст] / П. В. Медведев, В. А. Федотов // Международный научно-исследовательский журнал. – 2016. – № 1-2 (43). – С. 55-59.

30. Нилова, Л. П. Товароведение и экспертиза зерномучных товаров [Текст] / Л. П. Нилова. – СПб. : ГИОРД, 2015. – 414 с.

31. Осипова, Г. А. Теоретическое и экспериментальное обоснование разработки новых видов макаронных изделий повышенной пищевой ценности [Текст] : дисс. / Г. А. Осипова. – Орел, 2012. – 418 с.

32. Пахотина, И. В. Эффективность системы оценки качества зерна твердой пшеницы [Текст] / И. В. Пахотина, Ю. В. Колмаков, М. Г. Евдокимов // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2015. – № 8 (130). – С. 14-18.

33. Розова, М. А. Новый сорт яровой твердой пшеницы памяти Янченко [Текст] / М. А. Розова, А. И. Зиборов, Е. Е. Егиазарян // Вестник Алтайского государственного аграрного университета, 2015. – № 1 (123). – С. 11-15.

34. Селезнева, Н. Н. Защита яровой пшеницы от вредных организмов [Текст] / Н. Н. Селезнева, Н. Н. Лысенко // Russian Agricultural Science Review, 2015. – № 5-1. – С. 227-234.

35. Ситникова, Я. А. Разработка технических мероприятий повышения качества макарон фаршированных быстрой заморозки [Текст] / Я. А. Ситни-

кова, М. А. Карева, К. Р. Юсупова, Ю. П. Земсков, А. Н. Пегина // Международный студенческий научный вестник, 2015. – № 3-3. – С. 344.

36. Смирнова, А. Е. Формирование торгового ассортимента как фактор обеспечения конкурентоспособности предпринимательских структур в сфере обращения [Текст] / А. Е. Смирнова, Ю. Г. Бинатов // Состояние и перспективы модернизации экономики России, 2010. – С. 70-71.

37. Степанова, Е. И., Потребительские свойства и ассортимент макаронных изделий в Иркутске и Байкальске [Текст] / Е. И. Степанова, Л. И. Святкина // В сборнике: Оценка качества и безопасность потребительских товаров Материалы IX региональной научно-практической конференции молодых ученых, 2015. – С. 33-42.

38. Толмачева, И. А. Ассортиментная политика как фактор повышения конкурентоспособности предприятия на примере торговой сети «ВІТТЕ» [Текст] / И. А. Толмачева, Я. Д. Лебедева, А. А. Рачева // Современные проблемы экономического развития предприятий, отраслей, комплексов, территорий, 2015. – С. 376-379.

39. Чепорова, Г. Б. Блюда из макарон [Текст] / Г. Чепорова // Хлебопродукты, 2015. – № 10. – С. 72.

40. Классификация и ассортимент макаронных изделий [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.znaytovar.ru/new889.html>.

41. Официальный сайт госкомстата по Белгородской области [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.gks.ru>.

42. Пищевая ценность макаронных изделий [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.comodity.ru/grainflour/pasta/40.html>.

43. Товароведение и экспертиза товаров [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.znaytovar.ru>.

## **Приложения**

**Анкета****Анкета для проведения дегустационной оценки качества макаронных изделий потребителями**

Здравствуйте, заполните, пожалуйста, представленную ниже таблицу.

Показатели	Покупатель 1				
	Образец №1	Образец №2	Образец №3	Образец №4	Образец №5
Образцы					
Форма					
Поверхность					
Цвет					
Вкус и запах					
Вид в изломе					
Маркировка					
Итого баллов					

**Спасибо за участие!**

## Анкета

для определения потребительских предпочтений при выборе макарон в  
торговой сети ПАО «Магнит»

Здравствуйте,

ответьте, пожалуйста, на несколько вопросов представленных ниже.

**Выберите понравившийся Вам ответ.**

**1. Предпочитаемая Вами торговая марка?**

- «Макфа»
- АО «Байсад»
- ООО ТПК «БИОФУД»
- ОАО «Макаронно-кондитерское производство»
- ПАО «ЛИМАК»
- Ваш вариант \_\_\_\_\_

**2. Ваши предпочтения по виду макарон?**

- Рожки
- Лапша
- Ракушки
- Вермишель
- Ваш вариант \_\_\_\_\_

**3. Ваши предпочтения при выборе макарон по сорту муки?**

- Из пшеничной муки высшего сорта
- Из пшеничной муки 1-го сорта
- Из пшеничной муки 2-го сорта
- Не имеет значения

**4. Какой продукт Вы выбираете по виду фасовки?**

- Фасованный
- Не фасованный
- Ваш вариант \_\_\_\_\_



**5. В какой упаковке Вы предпочитаете покупать макароны?**

- Полимерная пленка
- Картонная коробка
- Бумажный пакет

**6. Любите ли вы макароны с вкусовыми добавками?**

- Да
- Нет

**7. Какие показатели влияют на Ваш выбор при покупке макарон?**

- Марка
- Дизайн упаковки
- Цена
- Качество
- Форма изделия
- Ваш вариант \_\_\_\_\_

**8. Отношение к ассортименту макарон в магазине?**

- Хорошее
- Удовлетворительное
- Не устаивает

**9. Устраивает ли Вас сочетание цена/качество, представленного ассортимента макарон?**

- Да
- Нет
- Затрудняюсь ответить

**10. Какие виды и наименования макарон Вы хотели бы купить, но их нет в продаже?**

- С натуральными добавками, повышающими биологическую ценность
- С добавками, продляющими сроки хранения и свежесть макарон
- С добавками профилактического и лечебного назначения (диабет, ожирение, заболевание щитовидной железы и др.)
- Ваш вариант \_\_\_\_\_

**Спасибо за участие в опросе!**





Требования ГОСТ 31743-2012 «Изделия макаронные. Общие технические условия» по физико-химическим показателям к качеству макаронных изделий

Наименование показателей	Норма						
	Группа А			Группа Б		Группа В	
	Высший сорт	Первый сорт	Второй сорт	Высший сорт	Первый сорт	Высший сорт	Первый сорт
Влажность изделий, %, не более	13	13	13	13	13	13	13
Кислотность изделий, град, не более:							
томатных	10	-	-	10	-	10	-
второго сорта	-	-	5	-	-	-	-
остальных	4	4	-	4	4	4	4
Зола, нерастворимая в 10%-ном растворе HCL, %, не более	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Массовая доля золы в пересчете на сухое вещество, %, Не более (овощных яичных)	1,4	1,7	2,4	1,1	1,25	1,1	1,25
Сухое вещество, перешедшее в варочную воду, % не более	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Сохранность формы сваренных изделий, %, не менее	100	100	100	100	100	100	100
Металломагнитная примесь, мг на 1 кг продукта, не более	3	3	3	3	3	3	3
	при размере отдельных частиц не более 0,3 мм в наибольшем линейном измерении						
Наличие зараженности и загрязненности вредителями хлебных запасов	Не допускается						

Органолептические показатели образцов макарон

Наименование показателей	Требования по ГОСТ 31743-2012 «Изделия макаронные. Общие технические условия»	Образцы макарон				
		№1	№2	№3	№4	№5
		«Витки»	«Кисловодские»	«Биг Ланч»	«Шебекинские»	«Лимак»
Форма	Правильная, соответствует данному наименованию макарон, без вмятин, края ровные или фигурные. Допускаются изделия с односторонним надрывом не > 2 шт. в упаковочной ед. Надломанные изд. не > 1 шт.	Правильная, соответствует данному наименованию макарон, без вмятин, края фигурные. 1 шт. Надломанная	Правильная, соответствует данному наименованию макарон, без вмятин, края фигурные. Не имеет надрывов	Правильная, соответствует данному наименованию макарон, без вмятин, края фигурные. Не имеет надрывов	Правильная, соответствует данному наименованию макарон, без вмятин, края фигурные. Не имеет надрывов	Правильная, соответствует данному наименованию макарон, без вмятин, края фигурные. 1 шт. Надломанная
Поверхность	Гладкая с четким рисунком, не подгорелая, без вкраплений и крошек. Допускаются изделия с небольшими вздутиями, нечетким рисунком и слегка с шероховатой поверхностью не > 1 шт.	Гладкая с четким рисунком, не подгорелая, без вкраплений и крошек	Гладкая с четким рисунком, не подгорелая, без вкраплений и крошек	Гладкая с четким рисунком, не подгорелая, без вкраплений и крошек	Гладкая с четким рисунком, не подгорелая, без вкраплений и крошек	Гладкая с четким рисунком, не подгорелая, без вкраплений и крошек



## Расчет конкурентоспособности образцов макаронных изделий

Показатели	«Идеальный» образец товара			Образец № 1			Образец № 2		
	Исходное значение, баллы	Коэффициент весомости	Расчетное значение показателя	Фактическая оценка, баллы	Расчетное значение показателя	Относительное значение показателя	Фактическая оценка, баллы	Расчетное значение показателя	Относительное значение показателя
Цена	5	0,9	4,5	5	4,5	1	5	3,6	1
Известность производителя	5	0,6	3	5	2,4	0,8	4	0,8	0,8
Привлекательность упаковки	5	0,4	2	5	1,6	0,8	3	1,6	0,8
Полнота информации на маркировке	5	1	5	4	5	1	5	5	1
Читаемость маркировки	5	0,5	2,5	4	2,5	1	2	2,5	0,6
Дата изготовления	5	0,4	2	5	1,6	0,8	5	2	1
Состав	5	0,5	2,5	4	2,5	1	5	2,5	1
Вид на изломе	5	0,9	4,5	5	4,5	1	3	4,5	0,8
Цвет	5	0,8	4	5	4	1	4	4	0,8
Аромат	5	0,8	4	5	4	1	5	4	0,6
Вкус	5	1	5	5	5	1	4	5	0,8
Комплексный показатель конкурентоспособности по потребительским свойствам			39	–	33,4	0,96	–	32,8	0,91
Цена упаковки			200	–	142	–	–	198	–
Комплексный экономический показатель			1	–	–	0,71	–	–	0,99
Интегральный показатель конкурентоспособности			39		23,99			3,98	

## Продолжение приложения 5

Показатели	«Идеальный» образец товара			Образец № 3			Образец № 4		
	Исходное значение, баллы	Коэффициент весомости	Расчетное значение показателя	Фактическая оценка, баллы	Расчетное значение показателя	Относительное значение показателя	Фактическая оценка, баллы	Расчетное значение показателя	Относительное значение показателя
Цена	5	0,9	4,5	5	4,5	1	2	4,5	0,8
Известность производителя	5	0,6	3	3	1,8	0,6	4	2,4	0,8
Привлекательность упаковки	5	0,4	2	3	1,2	0,6	5	1,5	0,8
Полнота информации на маркировке	5	1	5	5	5	1	5	5	1
Читаемость маркировки	5	0,5	2,5	4	2	0,8	4	1	1
Дата изготовления	5	0,4	2	4	1,6	0,8	5	2	1
Состав	5	0,5	2,5	5	2,5	1	5	2,5	1
Вид на изломе	5	0,9	4,5	5	4,5	1	5	2,7	1
Цвет	5	0,8	4	5	4	1	5	3,2	1
Аромат	5	0,8	4	4	3,2	0,8	5	4	1
Вкус	5	1	5	4	4	0,8	5	4	1
Комплексный показатель конкурентоспособности по потребительским свойствам			39	–	34,3	0,88	–	34,4	0,84
Цена упаковки			200	–	154	–	–	187	–
Комплексный экономический показатель			1	–	–	0,77	–	–	0,94
Интегральный показатель конкурентоспособности			39		6,68			18,66	



## Продолжение приложения 5

Показатели	«Идеальный» образец товара			Образец № 5		
	Исходное значение, баллы	Коэффициент весомости	Расчетное значение показателя	Фактическая оценка, баллы	Расчетное значение показателя	Относительное значение показателя
Цена	5	0,9	4,5	4	1	1
Известность производителя	5	0,6	3	4	2,4	0,8
Привлекательность упаковки	5	0,4	2	4	2	1
Полнота информации на маркировке	5	1	5	5	5	1
Читаемость маркировки	5	0,5	2,5	5	2	0,8
Дата изготовления	5	0,4	2	5	2	1
Состав	5	0,5	2,5	5	2,5	1
Вид на изломе	5	0,9	4,5	5	4,5	1
Цвет	5	0,8	4	5	4	1
Аромат	5	0,8	4	5	4	1
Вкус	5	1	5	5	5	1
Комплексный показатель конкурентоспособности по потребительским свойствам			39	–	35,5	0,88
Цена упаковки			200	–	256	–
Комплексный экономический показатель			1	–	–	1,28
Интегральный показатель конкурентоспособности			39		17,75	

## Технологии производства образцов макарон

Наименование показателей	Требования по ГОСТ 31743-2012 «Изделия макаронные. Общие технические условия»	Образцы макарон				
		№1	№2	№3	№4	№5
		«Витки»	«Кисловодские»	«Биг Ланч»	«Шебекинские»	«Лимак»
Основное сырье	<ul style="list-style-type: none"> <li>– муку из твердой пшеницы для макаронных изделий по ГОСТ 31463;</li> <li>– муку из мягкой пшеницы для макаронных изделий по ГОСТ 31491;</li> <li>– муку пшеничную по ГОСТ 26574</li> </ul>	Соответствует. Мука из твердой пшеницы для макаронных изделий по ГОСТ 31463	Соответствует. Мука из твердой пшеницы для макаронных изделий по ГОСТ 31463	Соответствует. Мука из твердой пшеницы для макаронных изделий по ГОСТ 31463	Соответствует. Мука из твердой пшеницы для макаронных изделий по ГОСТ 31463	Соответствует. Мука из твердой пшеницы для макаронных изделий по ГОСТ 31463
Дополнительное сырье	<ul style="list-style-type: none"> <li>– яйца куриные пищевые по ГОСТ 31654;</li> <li>– продукты яичные по ГОСТ 31464;</li> <li>– овощи сушеные по нормативному документу, действующему на территории государства, принявшего стандарт</li> </ul>	Соответствует. Яйца куриные пищевые по ГОСТ 31654	Овощи сушеные по нормативному документу, действующему на территории государства, принявшего стандарт. Продукты яичные по ГОСТ 31464	Соответствует. Яйца куриные пищевые по ГОСТ 31654	Соответствует. Яйца куриные пищевые по ГОСТ 31654	Продукты яичные по ГОСТ 31464

