

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГАОУ ВО «ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (НИУ)  
ВЫСШАЯ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА  
КАФЕДРА «ПИЩЕВЫЕ И БИОТЕХНОЛОГИИ»

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

Рецензент

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 2017 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_/д.т.н., проф. И.Ю. Потороко  
\_\_\_\_\_ 2017 г.

Товароведная оценка качества и оптимизация ассортимента сдобного печенья,  
реализуемого в торговой сети

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
ЮУрГУ – 38.03.07.2017.134.ВКР

РУКОВОДИТЕЛЬ РАБОТЫ

\_\_\_\_\_/ к.т.н., доц. И.В. Калинина

\_\_\_\_\_ 2017 г.

НОРМОКОНТРОЛЬ

\_\_\_\_\_/ к.т.н., доц. Н.В. Попова  
\_\_\_\_\_ 2017 г.

АВТОР РАБОТЫ

студент группы МБ – 430

\_\_\_\_\_/ Е.С. Кузнецова  
\_\_\_\_\_ 2017 г.

2017

## Аннотация

Кузнецова Е. С. Товароведная экспертиза качества и оптимизация ассортимента сдобного печенья  
Челябинск: ЮУрГУ, МБ-430, 57с., 12 ил., 11 табл.

Дипломная работа выполнена с целью провести товароведную оценку и оптимизацию ассортимента сдобного печенья, реализуемого в торговой сети.

В дипломной работе проанализировано:

1. Состояние и перспективы развития рынка сдобного печенья.
2. Изучена классификация и ассортимент сдобного печенья.
3. Представлены факторы, формирующие и сохраняющие качество сдобного печенья.
4. Сформулированы требования, предъявляемые к качеству сдобного печенья.
5. Проанализирована работа торгового предприятия ИП Сальманов Равиль Рафаилович «Восточный».
6. Проведена оценка качества отобранных образцов органолептическим и физико-химическими методами.
7. Подведены итоги, выводы, а также предложения.

Введение .....	4
1. Литературный обзор.....	5
1.1 Современное состояние потребительского рынка сдобного печенья в России и за рубежом.....	5
1.2. Особенности формирования классификации и ассортимента сдобного печенья.....	7
1.3. Факторы, обуславливающие качества сдобного печенья.....	10
1.4. Дефекты сдобного печенья.....	14
1.5. Анализ нормативной базы, действующей в области печенья.....	15
2. Практическая часть.....	17
2.1. Структура и организация работы торгового предприятия «Восточный» .....	17
2.2. Характеристика материально-технической базы.....	19
2.3. Охрана труда на торговом предприятии «Восточный».....	20
2.4. Характеристика ассортимента, реализуемого в торговом предприятии «Восточный».....	23
2.5. Технологические процессы, осуществляемые на торговом предприятии «Восточный».....	26
3. Экспериментальная часть.....	29
3.1. Цели и задачи эксперимента.....	29
3.2. Характеристика объектов исследования и условия проведения эксперимента.....	30
3.3 Анализ органолептических показателей.....	34
3.4. Результаты эксперимента и их обсуждение.....	40
Выводы и предложения.....	51
Список литературы.....	54

## Введение

Печенье – наиболее распространенный вид мучных кондитерских изделий, изготавливаемый из муки пшеничной высшего, первого и второго сортов, овсяной. В настоящее время невозможно перечислить все виды печенья.

Печенье является одним из самых распространенных видом мучных кондитерских изделий, обладает хорошими вкусовыми качествами, высокой пищевой ценностью, хорошей сохраняемостью [9].

В настоящее время потребление сдобного печенья растет в силу привычек и вкусов, характерных для России, несмотря на то, что этот продукт является десертным и его не рекомендуется употреблять каждый день [44].

Сдобное печенье содержит больше сахара и жира. Калорийность сдобного печенья значительно выше питательной ценности многих других изделий на основе пшеничной муки.

Исследование качества сдобного печенья в наше время является актуальным.

В связи с этим, целью дипломной работы является товароведная оценка качества и оптимизация ассортимента сдобного печенья, реализуемого в торговой сети.

Для достижения цели нужно выполнить ряд задач:

- изучение современного состояния и перспектив развития рынка сдобного печенья в России и за рубежом;
- изучить особенности формирования классификации и ассортимента сдобного печенья;
- изучить факторы, определяющие качество, а также дефекты сдобного печенья;
- изучение деятельности торгового предприятия ИП Сальманов Равиль Рафаилович;
- провести товароведную оценку качества и анализ полученных результатов.

## 1. Литературный обзор

### 1.1. Современное состояние потребительского рынка печенья в России и за рубежом

Одной из самой существенной частью кондитерской отрасли является печенье. Продукт обладает свойственным ему сладким ароматом, вкусом, а также имеет большой срок хранения и удовлетворяет потребителей своей ценой. Печенье представляет собой небольшое кондитерское изделие, выпеченное из теста. Оно может быть разнообразной формы: круглым, квадратным, овальным, ромбообразным. Но не все знают, что печенье появилось практически первым на столе человечества около 13 тыс. лет назад. Печенье стало популярным, из-за способности долго не портиться. Сначала печенье было не сладким, потому что сахар появился позже. Но люди начали экспериментировать и делиться с другими с рецептурой печенья, например, добавляли шоколад, изюм, крем и др.

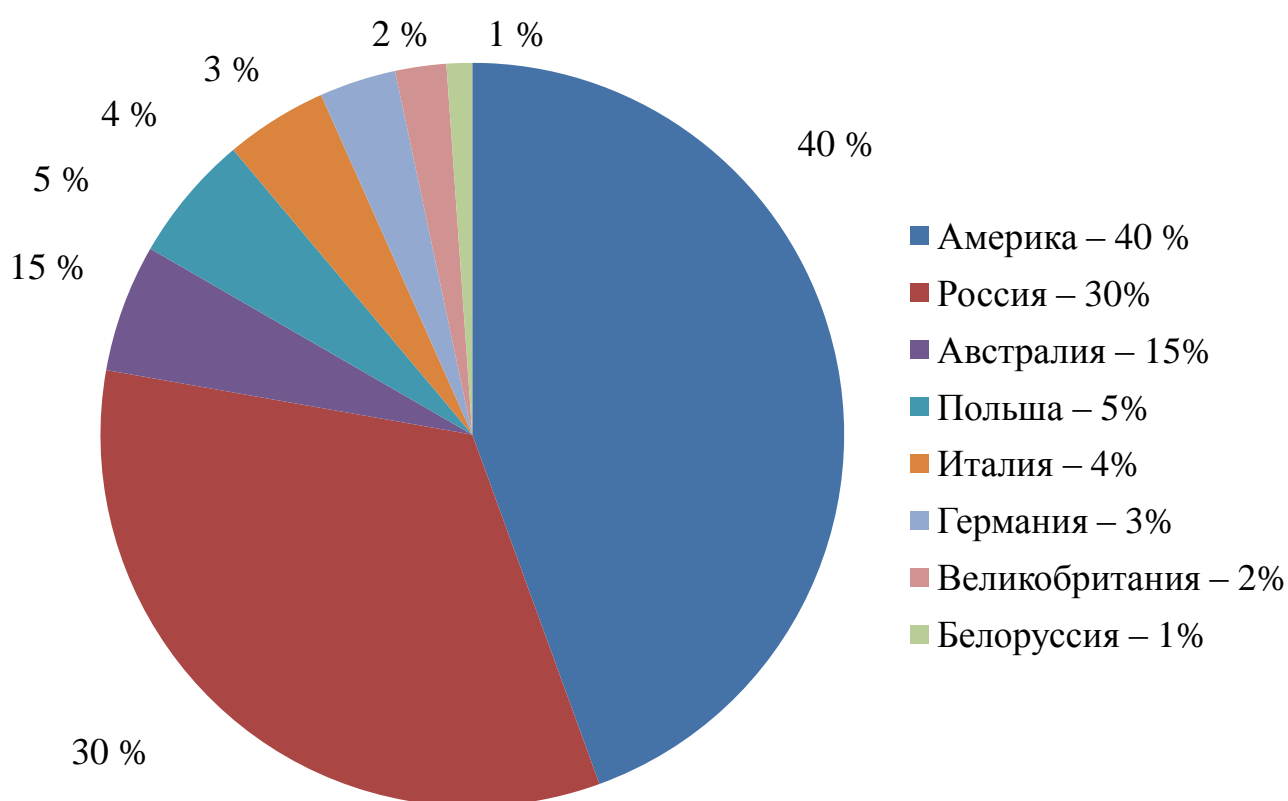


Рисунок 1 – Мировые лидеры по производству печенья

Мировым лидером производства печенья, который удерживает свой статус на протяжении нескольких лет, является Америка. Также это страны Европы: Австралия, Польша, Италия, Германия, Великобритания, Белоруссия. Хотя доля рынка намного меньше, чем у Америки и России, но их продукция пользуется спросом во всех странах [40].

Как правило, в регионах жители предпочитают недорогую продукцию местных производителей, тогда как в крупных городах – известным национальным компаниям. По данным экспертов, более половины потребителей печенья в России отдавали предпочтение торговой марки «Юбилейное», «Причуда».

Рынок печенья условно делят на 2 группы:

- рынок развесной продукции;
- рынок фасованной продукции.

Развесное печенье не имеет ярко выраженного лидера на национальном уровне и фактически представляет собой сумму региональных рынков (в каждом регионе лидирующие позиции занимает местные фабрики). Таким образом, развесное печенье потребляется в основном в регионе производства, чему также способствует маленький срок хранения.

Упакованную же продукцию выпускают преимущественно крупные фабрики, а также фабрики, входящие в кондитерские концерны, например, «Большевик», «Бабаевский», «Красные октябрь» [39].

Было выявлено, что предпочтения потребителей больше падает на печенье развесное, нежели фасованное печенье, потому что печенье развесное намного дешевле фасованного [41].

Челябинский рынок кондитерской продукции не стоит на месте, постоянно увеличивает ассортимент, качество продукции. Покупателей сдобного печенья заметно увеличивается спрос к новым видам упакованного печенья. Большое количество производителей сдобного печенья представлены на челябинском рынке, например, «Южуралкондитер», «Бликс», «Уральские кондитеры» [37].

Всем известно, что при употреблении 100 г сдобного печенья потребность в белках и жирах в сутки, пополняется почти на четверть от суточной нормы [8].

Поэтому, стремление россиян заставляют производителей выпускать низкокалорийные изделия.

Эксперты прогнозируют повышение качества кондитерских изделий отечественного производства из-за дополнительных инвестиций в кондитерскую отрасль.

## 1.2. Особенности формирования классификации и ассортимента сдобного печенья

Печенье – наиболее распространенный вид мучных кондитерских изделий, изготавливаемый из муки пшеничной высшего, первого и второго сортов, овсяной. В настоящее время невозможно перечислить все виды печенья. Каждый повар добавляет что-то свое и получается новый рецепт печенья. При этом выделяют три основных класса печенья: сахарное печенье, затяжное печенье, сдобное печенье. Ассортимент печенья зависит от сорта применяемой муки, рецептуры, способа приготовления теста [43].

Классификацию сдобного печенья можно разделить по вкусовому признаку, по форменному. На сегодняшний день ассортимент сдобного печенья значительно вырос, благодаря, большой конкуренцией.

Сдобное печенье содержит больше сахара и жира. Калорийность сдобного печенья значительно выше питательной ценности многих других изделий на основе пшеничной муки. Например, пищевая ценность сдобного песочного печенья обусловлена наличием в составе ненасыщенных жирных кислот, которые не синтезируются в организме человека [15].

Особую ценность печенье имеет, как хорошо сохраняющий пищевой концентрат [6].

Таблица 1 – Классификация сдобного печенья

Виды сдобного печенья	Характеристика
<p>Песочное печенье:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– песочно-выемное;</li> <li>– песочно-отсадное.</li> </ul>	<p>Печенье содержит большое количество жира и сахара и готовится из пластичного теста [5].</p> <p>Песочно-отсадное сдобное печенье содержит значительное количество жира и сахара. Его приготавливают из жидкого теста сметанообразной консистенции.</p>
<p>Сбивное печенье:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– бисквитно-сбивное сдобное печенье;</li> <li>– белково-сбивное сдобное печенье.</li> </ul>	<p>Бисквитно-сбивное сдобное печенье содержит значительное количество яиц и яйцепродуктов и готовится из жидкого, кремообразной консистенции теста.</p> <p>Белково-сбивное сдобное печенье содержит определенное количество белка и сахара и готовится из очень хорошего сбитого теста.</p>
<p>Печенье ореховое</p>	<p>Содержит значительное количество белка, сахара, измельченного ореха или миндаля.</p>
<p>Сухарики кексовые</p>	<p>Содержат большое количество жира, сахара и яиц.</p>
<p>Сухарики сдобные</p>	<p>Отличаются количеством жира, сахара и яиц, а некоторые сорта изделий содержат изюм и миндаль.</p>



Изделия обладают высокой калорийностью и усвояемостью, не смотря на то, что продукт имеет очень низкую пищевую ценность, потребители покупают и употребляют продукт из-за приятных вкусовых качеств [22].

Формирование ассортимента является сложным процессом, основанный на учете действия различных факторов. Эти факторы принято разделять на общие и специфические. К общим факторам принято относить покупательский спрос и производство товара.

Покупательский спрос является основным фактором, влияющим на формирование ассортимента, который направлен на максимальное удовлетворение спроса населения, а также активное воздействие на расширение спроса.

Покупательский спрос обычно характеризуется максимальной способностью потребителя заплатить за продукт.

Покупательский спрос и формирование ассортимента очень сильно взаимосвязаны. Значительные изменения в спросе ведут к серьезным изменениями в сформированном ассортименте.

Ассортимент формируется благодаря новым начинкам, различными обсыпками, новыми видами упаковки и различными формами изделия. Все это несомненно вызывает интерес к продукту, например, конфитюр не только украшает лакомство снаружи, но и является начинкой, что придает продукту особую свежесть и неповторимость [42].

Также необходимо отметить, что на формирование ассортимента сдобного печенья оказывает влияние такой фактор как сезонность их производства. Благодаря этому фактору, происходит неравномерное потребления печенья в течение года. Проблема сглаживания сезонности в потреблении пищевых продуктов решается в известной степени путем создания сезонных запасов соответствующих товаров, что особо следует учитывать при формировании ассортимента [44].

### 1.3. Факторы, обуславливающие качества сдобного печенья

#### 1.3.1. Факторы, формирующие качество сдобного печенья

Факторы, формирующие качество – это комплекс объектов и операций, которые характерны для конкретных этапов технологического цикла и предназначены для формирования определенных требований к товароведным характеристикам товаров [46].

Сырье и производственные процессы являются одними из основополагающих факторов, формирующих качество продукции. Все сырье можно разделить на основное и вспомогательное.

Основное сырье – составная часть готового продукта, которая существенно влияет на формирование товароведных характеристик готовой продукции на этапах производства [46].

Основными видами сырья являются мука, сахар, жиры, яйцепродукты, химические разрыхлители (для разрыхления теста печенья). К ним относятся двууглекислая сода и углекислый аммоний, чаще всего применяют их смесь [19].

К дополнительным относятся, например орехи или какао, кокосовая стружка, придающие дополнительные вкусовые особенности печенью.

Для приготовления сдобного печенья обычно не применяют пшеничную муку первого и второго сорта, потому что она непригодна для получения хорошего печенья. Для приготовления сдобного печенья используют пшеничную муку высшего сорта. При приготовлении теста для печенья, очень важно следить за содержанием клейковины. Например, как для приготовления затяжного используют муку со слабой клейковиной, так как оно имеет меньшую хрупкость[49].

В зависимости от выбора муки, при изготовлении печенья, содержание минеральных веществ, а также и витаминов меняется. Это происходит из-за некоторых технологических этапов, а именно, выпечка [47].

Яйца куриные используют для улучшения структуры пористости, а также, замедления черствения [18].

Слишком большое содержание сахара в рецептуре штампованного печенья ведет к образованию очень растекающегося теста, которое прилипает к оборудованию при обработке, а также изделия получаются слишком твердые и сухие [4].

Так как печенье с большим содержанием клейковины имеет рыхлую консистенцию, меньшую пористость.

Огромное влияние на качество сдобного печенья оказывает крупность помола, потому что чем крупнее помол, тем меньше удельная поверхность частиц муки и соответственно поверхность соприкосновения муки с водой. Благодаря этому набухание муки замедляется и снижается влажность теста [38].

А также за влажностью самого печенья. Норма влажности для сдобного печенья должна быть не более 16%, по ГОСТ 24901-2014. Не соблюдение норм, влияет на срок хранения и энергетическую ценность.

Технологический процесс приготовления сдобного печенья состоит из нескольких этапов:

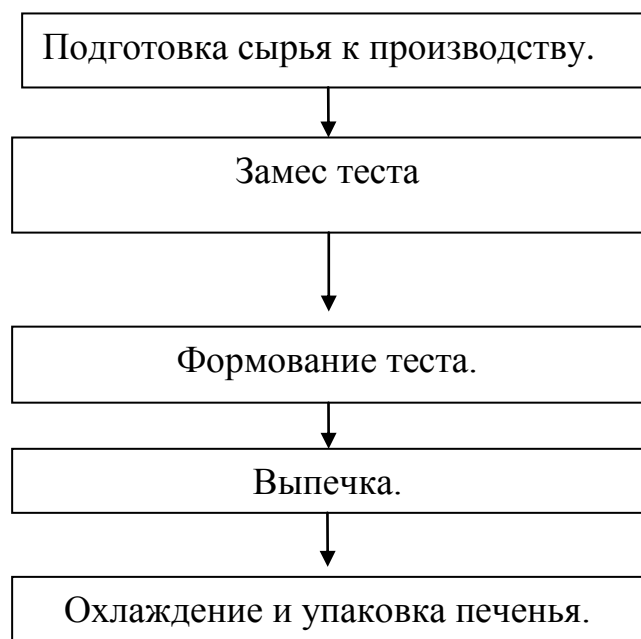


Рисунок 2 – Технологический процесс приготовления сдобного печенья

Рассмотрим этапы приготовления сдобного печенья подробнее:

- сырье, поступающее, в производство, должно отвечать требованиям действующих стандартов или техническим условиям. Сахарный песок перемалывается на молотковой микромельнице, процеживание жидкого сырья;

- замес теста осуществляется в тестомесильных машинах. В машины добавляют сахар, отtemперированный маргарин и взбивают до получения побелевшей массы, а одновременно добавляя воду. Увеличение замеса теста, могут привести к снижению пластичности, а также к увеличению плотности готового печенья, не крошливого с негладкой поверхностью [16];

- формование осуществляют на ротационной машине путем запрессовывания теста в углубления формующего вала рифленным валом. Для выработки печенья различной формы подбирают роторы, на поверхности которых выгравированы различные рисунки. Для смены ассортимента ротора меняют. Также можно формовать в ручную, поэтому указанное печенье иногда называют ручным;

- выпечку печенья на поточно-механизированных линиях осуществляют в туннельных печах непрерывного действия, обогреваемых газом, электричеством или работающих на твердом и жидком топливе. При выборе оптимального режима выпечки необходимо учитывать влияние паровоздушной среды пекарной камеры на коллоидные и физико-химические процессы, протекающие в тесте [2]. При полумеханизированном способе производства отформованные тестовые заготовки укладывают на подовые листы, которые затем подают в печь. Выпечку печенья производят при температуре 220 – 240 °С в течение 4,5 – 5,5 минут; при температуре 240 – 260 °С – в течение 3,5 – 4,5 минут. Продолжительность и режимы выпечки могут меняться в зависимости от типа печи, степени ее заполнения, температуры выпечки и других факторов [48];

- охлаждение происходит на подовых листах, после чего фасуют, упаковывают и отправляют на хранение.

На сегодняшний день, технология производства сдобного печенья перешла на полную автоматизацию [7].

### 1.3.2. Факторы, сохраняющие качество печенья

Факторы, сохраняющие качество товара – это комплекс методов, средств, влияющих на надежность товара, что касается нашего объекта, это условия хранения печенья, упаковка.

1. Упаковка – средство или комплекс средств, которые предназначены для обеспечения защиты товаров от повреждений и потерь, а окружающую среду от загрязнения.

Основной задачей упаковки является защита товара от неблагоприятных внешних воздействий, также благодаря оформлению, способствует созданию потребительских предпочтений.

Печенье упаковывают в пачки, фасуют в коробки, а для внутригородского потребления – в бумажные или целлофановые пакеты.

Упаковывать печенье в пачки можно и без этикеток, если оно завернуто в целлофан с рисунком; при использовании целлофана без рисунка на пачку наклеивается марка с товарным знаком или пачка склеивается бумажной этикетировочной лентой.

Печенье весовое укладывают в ящики, выложенные внутри упаковочным материалом. Каждый горизонтальный слой выстилают пергаментом, подпергаментом, пергаминол, парафинированной или оберточной бумагой. Такая укладка печенья в ящики предотвращает образование лома печенья во время транспортировки [17].

2. Маркировка – нанесение условных знаков, букв, цифр, графических знаков или надписей на объект, с целью его дальнейшей идентификации (узнавания), указания его свойств и характеристик.

На коробках, пачках должна быть маркировка, содержащая:

- наименование предприятия, товарный знак, его местонахождение;
- массу нетто;

- условия хранения;
- наименование и состав продукта;
- срок годности;
- информация о пищевой и энергетической ценности в 100 г продукта;
- обозначение стандарта, в соответствии с которым печенье изготовлено[25].

### 3. Условия и сроки хранения, транспортировка.

Сдобное печенье рекомендуют хранить при температуре  $18 \pm 5$  °С и с относительной влажностью не более 75 %. Печенье обладает большой гигроскопичностью и очень легко воспринимает различные посторонние запахи, поэтому не следует хранить изделия около водопроводных труб, раковин и батарей, а также вместе с другими продуктами, имеющими сильный запах. Место, где хранят печенье, необходимо держать в чистоте, потому что в печенье могут завестись мучные вредители. Сроки хранения при указанных условиях три месяца со дня выработки.

Перевозка печенья совместно с продуктами, имеющие специфические запахи не допускается [23].

Условия хранения необходимо соблюдать, так как при длительном хранении гигроскопичность печенья повышается, и оно может заплесневеть, а также утрачивает аромат, появляется прогорклый вкус.

#### 1.4. Дефекты сдобного печенья

Дефект – это каждое отдельное несоответствие продукции требованиям нормативной документации.

При экспертизе качества печенья могут быть обнаружены дефекты:

- производственного характера (следы непромеса, непропеченность, подгорелость);
- дефекты из-за несоблюдения условия и сроков хранения ( прогорклость, затхлость, плесневение и др.,) [20].

На формирование качества сдобного печенья влияют такие дефекты как:

1. Дефект формы – деформация, надрывы.
2. Дефект внешнего вида (поверхности) – вздутия, углубления, борозды, неясный отпечаток штампа, следы от кромок, транспортного полотна, шероховатая поверхность.
3. Дефекты в изломе – неравномерная пористость, пустоты, следы непромеса, непропеченность.
4. Дефекты вкуса и запаха – посторонний вкус и запах, либо слабо выражен.
5. Дефект цвета – Неравномерная окраска, подгорелые места [3].

Согласно ГОСТ 24901-2014 «Печенье. Общие технические условия» печенье должно быть:

- форма сдобного печенья должна быть не расплывчатая, без вмятин, вздутий и повреждений края;
- вкус и запах печенья должен быть ярко выраженный и свойственный вкусу и запаху компонентов, входящих в рецептуру печенья, без постороннего привкуса и запаха;
- поверхность гладкая или шероховатая. Допускаются единичные вкрапления не полностью растворимых частиц сахара.

Цвет – равномерный, от светло-соломенного, до темно-коричневого с учетом использованного сырья. Общий тон отдельной окраски должен быть одинаковым в каждой упаковочной единице.

Вид в изломе сдобного печенья – пропеченное печенье с пористой структурой без пустот и следов непромеса. В печенье наполненной начинкой, начинка должна находиться внутри изделия [20].

#### 1.5. Анализ нормативной базы, действующей в области печенья

В области качества печенья существуют нормативный документ: ГОСТ 24901-2014 «Печенье. Общие технические условия», установлен и активен в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2016 года.

Влажность печенья высушиванием определяют по ГОСТ 5900-73 «Изделия кондитерские. Методы определения влаги и сухих веществ» [27].

Намокаемость печенья определяют по ГОСТ 10114-80 «Изделия кондитерские мучные. Метод определения намокаемости». Хорошее печенье должно быстро и значительно намокать в воде [28].

Щелочность печенья определяют по ГОСТ 5898-87 «Изделия кондитерские. Методы определения кислотности и щелочности» [29].

Определение массовой доли общего сахара в печенье проводят по ГОСТ 5903-89 «Изделия кондитерские. Методы определения сахара» [30].

Определение массовой доли жира в печенье экстракционно-весовым методом проводят по ГОСТ 5899-85 «Изделия кондитерские. Методы определения массовой доли жира» [31].



## 2. Практическая часть

### 2.1. Структура и организация работы ИП Сальманов Равиль Рафаилович

Торговое предприятие «Восточный» п. Межозерный образован 19 августа 1994г.

Юридический адрес предприятия: п. Межозерный, ул. Ленина, 8.

Торговое предприятие «Восточный» было в 1997 г. По состоянию на 17.07.2016 г. численность сотрудников – 9 человек и 1 чел. – управленческий персонал.

В 1994 году предприятие получило лицензию на торговую и торговую-посредническую деятельность.

С этого времени активно занимается коммерческой деятельностью.

Основной целью предприятия является получение прибыли и удовлетворение потребностей посетителей торгового предприятия «Восточный».

В магазине есть складское помещение для хранения товаров. Все камеры, как холодильные, так и в торговом зале имеют индикаторы температуры.

В торговом предприятии « Восточный» огромное количество стеллажей, как вертикальных, так и горизонтальных, благодаря этому, часть товарных запасов хранится прямо в торговом зале.

Магазин нацелен на удовлетворение потребностей населения, предоставляя товары первой необходимости хорошего качества.

Режим работы магазина: с 9:00 ч до 23:00 ч.

Перерыв с 13:00 – 14:00 ч. Без выходных.

В торговом зале имеются вывески с наименованием отделов, при помощи которых покупатели легко ориентируются в магазине.

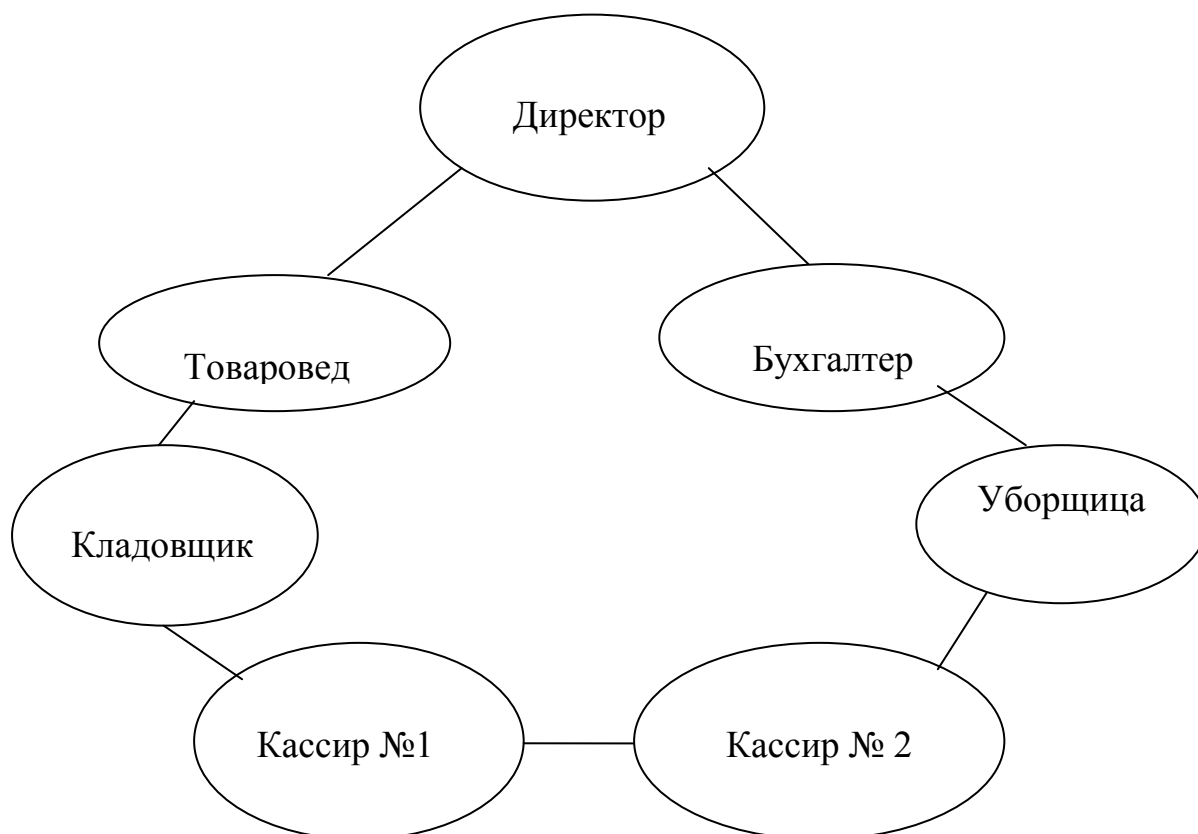


Рисунок 3 – Организационная структура предприятия

Главой предприятия является директор. Он осуществляет оперативное руководство деятельностью, а также утверждает штатное расписание. Ему подчинены все служащие в торговом предприятии.

Бухгалтер принимает и обрабатывает товарно-денежные отчеты от материально ответственных лиц, а также, учитывает денежные средства и выполняет другие бухгалтерские операции. Проверкой всех накладных, приходных и расходных ордеров, составлением баланса.

Товаровед выполняет:

- контроль и поддержание запасов товара на складе;
- проведение инвентаризации и ревизий товаров;
- поддержание порядка и чистоты на складе;
- контроль и поддержание запасов товара на складе;

- прием товара по количеству и качеству, а также проверка сопроводительной документации.

Товаровед организует доставку сырья и т.д. В подчинении у товароведа находятся кладовщик. В работу кладовщика входят складские функции: приемка сырья, размещение и обслуживание товаров на складе, складской контроль.

## 2.2. Характеристика материально-технической базы

Торговый зал является основным торговым помещением и занимает большую долю от общей площади магазина, предназначен для приема, хранения и подготовки товаров к продаже. Площадь торгового зала составляет 85 м<sup>2</sup>. Преимущество магазина – линейная планировка, что позволяет продавать товаров с помощью самообслуживания.

Складское помещение занимает 15 м<sup>2</sup> от общей площади магазина. Помещение предназначено для приемки, размещения и хранения, поступивших на них товаров, подготовки их к потреблению и отпуску потребителям. Складское помещение оборудовано: стеллажами, подтоварниками, поддонами. В подсобном помещении находятся несколько столов, стеллажи и стулья. В помещении регулируется режим влажности и температура. Система охранной сигнализации, что позволяет полностью исключить проникновение незаконного проникновения.

Санузел занимает 2 м<sup>2</sup> от общей площади магазина. Предназначен для справления нужд работников магазина.

Техническое помещение магазина обустроено для решения, каких – либо технических проблем оборудования магазина. Занимает 6 м<sup>2</sup> от общей площади магазина.

Контрольно-кассовый узел 5 м<sup>2</sup>. Предназначен для расчетов с покупателями за товары в зонах самообслуживания магазинов.

В магазине «Восточный» используются торговые электронные весы для точного взвешивания товаров с целью учета количества и расчета с покупателями.

Повышение заработной платы производится за счёт увеличения товарооборота или увеличения отработанных часов.

### 2.3. Организация работы предприятия по охране труда

Основными законодательными актами, регулирующими охрану труда в Российской Федерации, являются:

- трудовой кодекс Российской Федерации;
- конституция Российской Федерации;
- федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации»;
- кодекс Российской Федерации об административном правонарушении «О защите прав потребителей».

Законодательные акты, кроме законов, могут включать указы Президента Российской Федерации, постановления Правительства Российской Федерации, письма и другие документы министерств и ведомств.

Кодекс, в частности, устанавливает права и обязанности работника и работодателя, регулирует вопросы охраны труда, переподготовки и повышения квалификации, трудоустройства, социального партнерства [24].

В соответствии с Федеральным законом от 30.06. 2006 г. № 90-ФЗ, магазин «Восточный» обязан обеспечить:

- безопасность работников при эксплуатации зданий, сооружений, оборудования, осуществления технологических процессов;
- применение сертифицированных средств индивидуальной и коллективной защиты работников;
- режим труда и отдыха работников в соответствии с трудовым законодательством;
- ознакомление работников с требованиями охраны труда.

Для организации деятельности по охране труда предприятие использует систему нормативных правовых актов, содержащий государственные нормативные

требования охраны труда, в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 23.05.2000 г. №399, следующий группы документов:

- правила безопасности, правила устройства и безопасной эксплуатации, инструкции по безопасности;
- государственные стандарты системы стандартов безопасности труда и национальные стандарты Российской Федерации;
- санитарно – эпидемиологические правила и нормативы.

Закрепляются правила оплаты и нормирования труда, порядок разрешения трудовых споров.

ГОСТ 12.0.230-2007 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования» настаивает на том, чтобы работники и их представители активно участвовали в системе управления охраной труда в организации. Для этого необходимо привлекать их к консультациям и участию в совершенствовании охраны труда, информировать и повышать их квалификации в области охраны труда, совместно с профсоюзами или представителями работников создавать совместные комитеты (комиссии) по охране труда.

В магазине «Восточный» установлен следующий режим:

- рабочие проводят противопожарную подготовку по ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда»;
- на территории предприятия всегда соблюдается чистота;
- помещения и их оборудование периодически очищают от любых горючих отходов;
- пожарные краны внутреннего противопожарного водопровода во всех помещениях оборудовано рукавами и стволами, заключенными в шкафы, которые пломбируются.

Основные требования на предприятии в области охраны труда, направленные на предупреждение производственного травматизма, общих и профессиональных заболеваний работников кондитерской промышленности.

Состояние микроклимата на предприятии (температура воздуха, температура поверхностей, относительная влажность воздуха, скорость движения воздуха), вентиляции и отопления соответствуют ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.4.021, Сан. ПиН. 2.2.4.548-96, Сан. ПиН. 2.2.0.555-96.

Вентиляционные системы обеспечивают необходимые метеорологические условия и чистоту воздуха на рабочих местах как и в рабочей зоне производственных помещений, хранения и подготовки товаров к продаже.

Также очень важный фактор, который из – за неправильного использования может привести к профессиональным травмам или несчастным случаям – это освещение.

Естественное освещение, а также нормы освещенности соответствуют ГОСТ 12.2.007.13.

В магазине «Восточный», соблюдаются все правила по охране труда, инструктаж, медицинские осмотры, а также стажировки.

Все работники проходят обучение безопасными методами и приемам выполнения работ оказанию первой помощи, пострадавшим на производстве.

### 2.3.1. Пожарная безопасность.

В соответствии со ст. 37 Федерального закона « О пожарной безопасности» предприятие обязано:

- соблюдать требования пожарной безопасности;
- разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению пожарной безопасности;
- проводить противопожарную пропаганду, также обучать работников мерам пожарной безопасности;
- содержать в исправном состоянии системы и средства противопожарной защиты, включая первичные средства тушения пожаров, не допускать их использование не по назначению.

Работники допускаются к работе только после прохождения противопожарного инструктажа.

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов запрещается:

- устраивать на путях эвакуации пороги, раздвижные и подъемно-опускные двери и ворота, вращающиеся двери и турникеты, а также другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей;
- закрывать и остеклять жалюзи воздушных зон в незадымляемых лестничных клетках;
- применять горючие материалы для отделки, облицовки и окраски стен и потолков, а также ступеней и лестничных площадок на путях эвакуации;
- заменять армированное стекло обычным в остекленных дверях и фрамуг.

Вредные привычки, а именно курение, в складских и производственных помещениях и на территории запрещается, только, в специальных местах, обеспеченные средствами пожаротушения, урнами.

Огнетушителям, которые есть на торговом предприятии, присвоен порядковый номер и нанесен белой краской [33].

В случае возникновения пожара, необходимо:

- незамедлительно сообщить о пожаре в пожарную охрану по телефону и диспетчеру;
- с помощью первичных средств, приступить к тушению пожара;
- отключить электроэнергию, при опасности поражения электрическим током;
- принять меры по эвакуации людей [21].

При прибытии пожарных подразделений, должен быть обеспечен свободный доступ их въезда на территорию торгового предприятия [35].

#### 2.4. Характеристика ассортимента реализуемой продукции

В магазине «Восточный» смешанный ассортимент, который представляет собой товары разных групп, видов и наименований.

Ассортимент магазина «Восточный» должен быть широк, чтобы удовлетворить потребности как можно больше покупателей, но и оптимален.

При формировании ассортимента магазин «Восточный» обращает внимание несколько факторов:

- востребованность предлагаемого товара;
- спрос целевого покупателя, учитывают людей разной категорией, а именно, как человека со средним, так высоким уровнем доходов;
- условия, предлагаемые производителем и поставщиком товара.

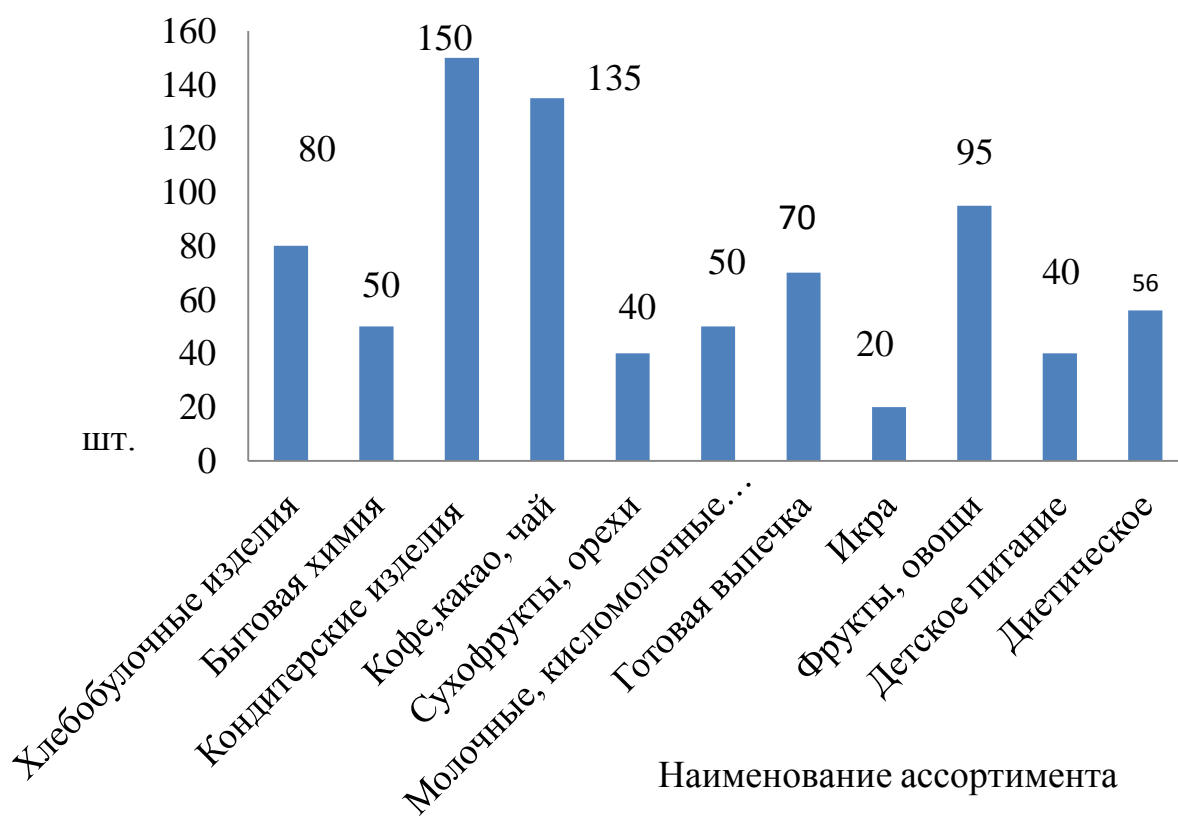


Рисунок 4 – Количество наименований ассортимента магазина «Восточный»

По объему продаж самый значительный ассортимент занимают мучные кондитерские изделия.



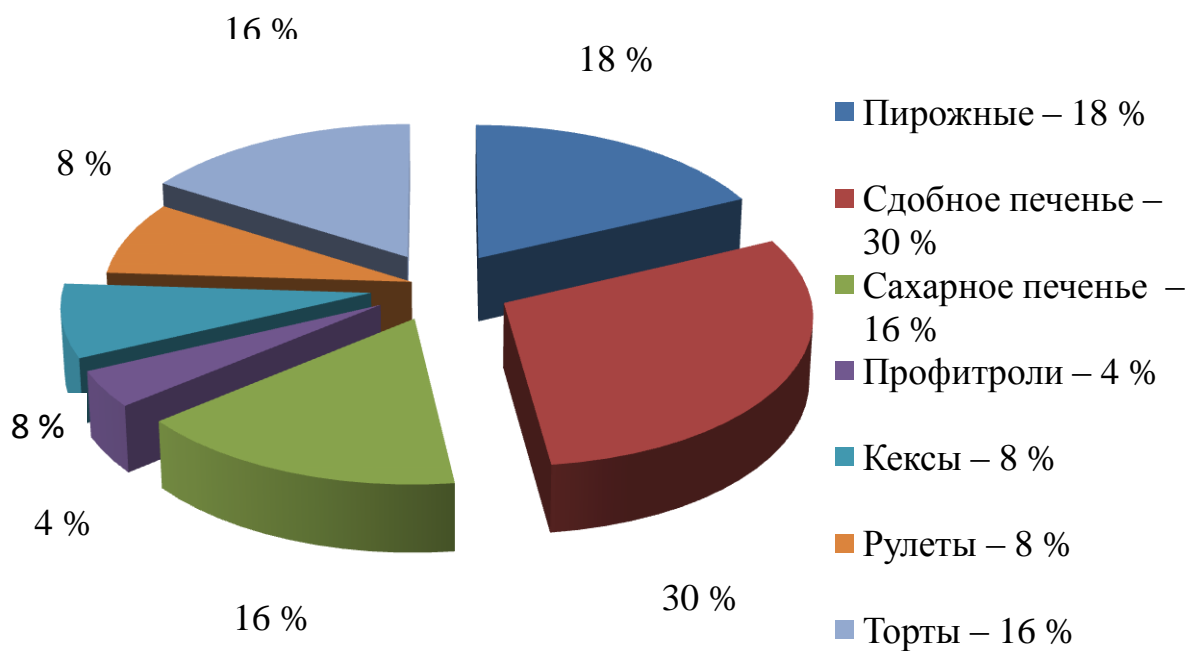


Рисунок 5 – Видовой ассортимент кондитерской продукции магазина «Восточный», %

Преимущественную долю в ассортименте магазина «Восточный» занимает сдобное печенье.

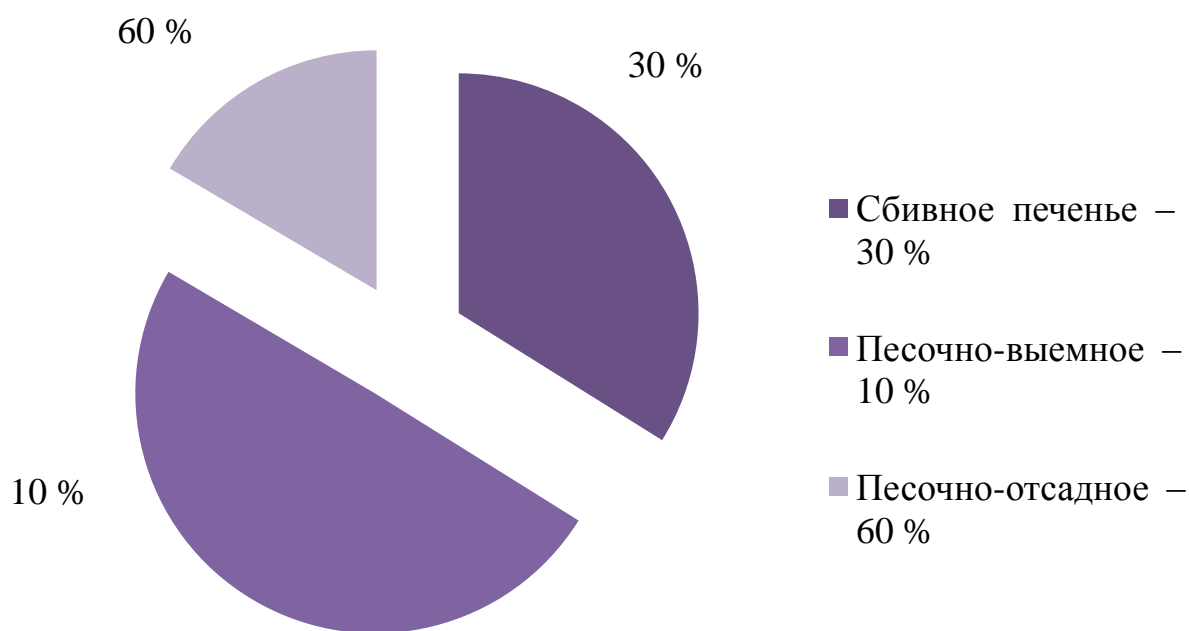


Рисунок 6 – Структура ассортимента сдобного печенья, реализуемого в магазине «Восточный», %

Из рисунка 6 видно, что основную долю в ассортименте сдобного печенья занимает песочно-отсадное.

Формированию ассортимента предшествует разработка предприятием ассортиментной концепции, которая представляет собой оптимизацию структуры ассортимента с учетом потребительских требований, эффективного использования материальных ресурсов предприятия, его кадрового потенциала с конечной целью получения максимальной прибыли [1].

## 2.5. Технологические процессы, осуществляемые на предприятии

Технологический процесс обеспечивает обработку товарных потоков, начиная с поступления товара в магазин и заканчивая полной подготовкой их к материально ответственному лицу, торгового предприятия является накладная.

Приемка товара – одна из важных операций торгово-технологического процесса магазина и проводится в присутствии охраны и товароведом, которые являются материально ответственными лицами [10].

Товар доставляется в торговый зал, таким образом, чтобы не препятствовать процессу продажи. Для перемещения товаров используют тележки, тару и оборудование [11].

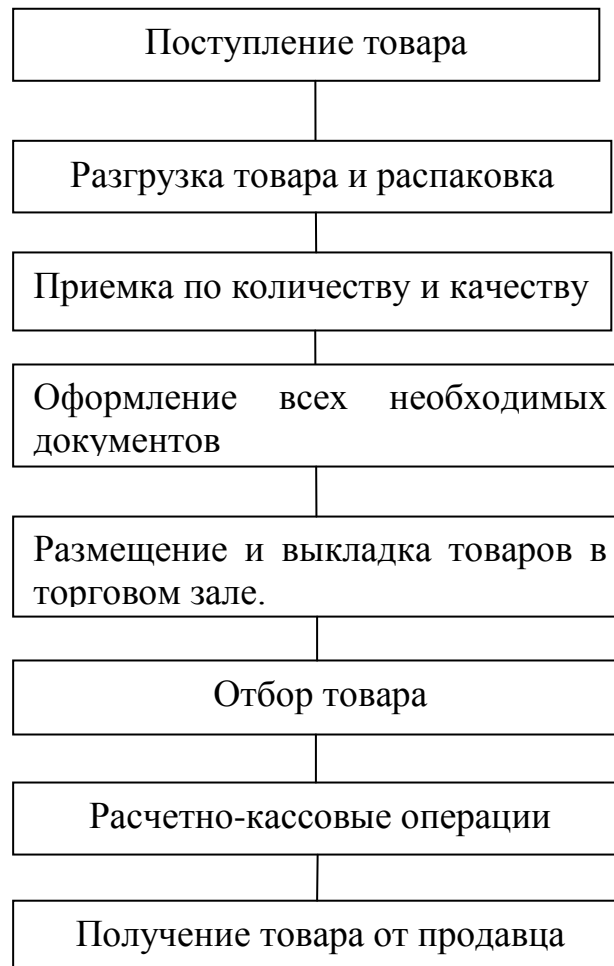


Рисунок 7 – Торгово-технологический процесс в магазине «Восточный»

Большое количество товаров поступает в нефасованном виде и фасовка их осуществляется прямо в магазине «Восточный».

Входной контроль предусматривает проверку сопроводительных документов, далее количество и качество продукции [36].

Условие о порядке приемки товара представляет собой сложный комплекс прав и обязанностей сторон, связанных с принятием, осмотром, проверкой соответствия товара условиям договора [50].

Обязательные документы при поступлении:

- сертификат соответствия;
- сертификат качества;
- гигиенический сертификат;
- ветеринарный сертификат [34].

Вместе с товарами склад получает сопроводительные документы: товарно-транспортные накладные, счета-фактуры и т.п. Эти документы регистрируются в журнале учета поступающих грузов и транспортных средств. Происходит сверка фактических параметров поступившего груза с данными товарно-сопроводительных документов. Идентификация может происходить путем считывания текстово-числовой информации или штрих-кода, расположенные на упаковке.

### 3. Экспериментальная часть

#### 3.1. Цель и задачи эксперимента

На сегодняшний день, сдобное печенье, является неотъемлемой частью рациона человека, хотя обладает очень низкой пищевой ценностью.

Ассортимент сдобного печенья постоянно модернизируется.

Сдобное печенье всегда пользуется большой популярностью из-за доступной цены, разнообразие вкуса делают продукт привлекательным для потребителя.

Медицинские исследования, проведенные в России показали, что из-за употребления сдобного печенья, появилось сильное снижение потребления пищевых источников энергии и полноценного белка, все это способствует появлению людей с избыточным весом [45].

Оценка качества – это гарантия, что товарная позиция, соответствует заявленному производителем уровню упаковки и нормативным документам.

В связи с этим целью дипломной работы является товароведная оценка качества и оптимизация ассортимента сдобного печенья, реализуемого в торговой сети.

Для достижения цели нужно выполнить ряд задач:

- определиться в выборе объектов исследования и привести характеристику каждому из объектов;
- изучить номенклатуру показателей качества и методы их исследования;
- определить значимые показатели качества исследуемых образцов;
- установить действительные значения показателей и определить товароведческую оценку;
- на основании полученных результатов сделать конкретные выводы.

### 3.2. Характеристика объектов исследования и условия проведения эксперимента

Для проведения товароведной оценки качества сдобного печенья, реализуемого в торговой сети, были выбраны образцы сдобного печенья, которые пользуются наибольшей популярностью.

Образец №1 – печенье сдобное «Счастливый день» (ЗАО Кондитерская фабрика «Славянка», Россия).

Образец №2 – печенье сдобное «Чудское» (ООО Кондитерская фабрика «Надежда», Россия).

Образец №3 – печенье сдобное «Глаголики» (ООО «Келлог Русс», Россия).

Образец №4 – печенье сдобное «Золотая Симфония» (ООО «Кухмастер», Россия).

Образец №5 – печенье сдобное «Малышки Хрустишки» (ООО «Лазурь», Россия).

Исследование качества представленных образцов проводилось в лаборатории кафедры «Пищевые и биотехнологии» Южно-Уральского государственного университета.

Лаборатория просторная, вентилируемая, светлая. Стены и пол лаборатории окрашен приятным молочным цветом. В лаборатории присутствует специальное оборудование для определения физико-химических анализов.

В лабораторию не проникают посторонние запахи, потому что вентиляция обеспечивает постоянный обмен воздуха.

Для полной характеристики исследуемых образцов проведена оценка полноты маркировочных данных по ГОСТ 24901-2014 «Печенье. Общие технические условия» [32].

Таблица 2 – Результаты оценки полноты маркировочных данных исследуемых образцов печенья

Позиция маркировки	Образец 1	Образец 2	Образец 3	Образец 4	Образец 5
Наименование продукта	печенье «Счастливы й день» сдобное	печенье «Чудское» сдобное	печенье сдобное «Глаголики »	печенье сдобное «Золотая Симфония»	печенье сдобное «Малышки Хрустишки »
Место изготовления	ЗАО «Славянка», Россия, 309514, г.Старый Оскол, Ул. Октябрьская 20.	ООО КФ «Надежда», Россия, 180006, г. Псков, ул. Л. Поземского д. 92.	ООО «Келлогг групп», Россия, 394033, г.Воронеж, Витрука, 4.	ООО «Кухмастер, 443528, Российская Федерация, Самарская область, Волжский район, пгт Стройкерамика, строение 8 .	ООО «Лазурь», Россия, 400006, г. Волгоград ул. Им.Дзержинского, д 55 А.
Масса нетто	300г	300 г	230г	230 г	270 г
Товарный знак	+	+	+	+	+
Состав продукта	мука пшеничная,	мука пшеничная	мука пшеничная,	мука пшеничная	Мука пшеничная

Продолжение таблицы 2

сахар, жир растительн ый (масла растительн ые, антиокисли тель E306), какао порошок, сыворотка молочная сухая, глюкоза, желток яичный сухой крахмал, ароматизат оры, разрыхлите ль гидрокарбо нат натрия.	высший сорт, маргарин (рафиниров анные растительн ые масла, вода, соль, эмульгатор ы, диглицерид ы, лецитин, ароматизат ор «сливки», регулятор кислотност и лимонная кислота, сахар- песок, молоко сухое обезжиренн ое молоко сгущенное с сахаром (нормализо ванное	масло растительно е, сахар, сироп инвертный (сахар, регуляторы кислотност и: молочная кислота, гидрокарбо нат натрия), меланж яичный сухой, сыворотка молочная сухая, разрыхлите ли: гидрокарбо нат натрия (сода пищевая), гидрокарбо нат аммония (соль углеаммони	высшего сорта, маргарин (рафинирова нные дезодориров анные растительны е масла в натуральном и модифициро ванном виде, в том числе соевое, эмульгатор (моно и диглицериды жирных кислот), соль, консервант сорбат калия, регулятор кислотности лимонная кислота, Краситель бета-	хлебопекар ная высшего сорта, сахар- песок, яйца куриные, антиокисли тель: аскорбинов ая кислота, ароматизато р «Ванилин»
---	--	---	---	--



Продолжение таблицы 2

		молоко, сахар- песок), ароматизат ор «сгущенное молоко, разрыхлите ли: углеаммони йная соль, натрий двууглекис лый.	йная), эмульгатор: лецитин соевый, регулятор кислотност и: лимонная кислота, ароматизат ор.	каротин, антиокислит ель концентрат смеси токоферолов , сахар, крахмал: кукурузный, яичный, меланж, молоко обезжиренно е сухое, вода, соль, разрыхлител ь сода пищевая, ароматизато р.	
Срок годности	6 месяцев	6 месяцев	6 месяцев	6 месяцев	6 месяцев
Пищевая ценность	Белки: 7,9 г; Жиры: 18,9 г; Углеводы: 61,9 г	Белки 7,0 г; жиры 27,0 г; углеводы 60,0 г.	Белки 7,6 г; жиры 18,2 г ; углеводы 65,2 г.	Белки 6,1 г; жиры 29,1 г ; углеводы 55,1 г	Белки 9,0 г; жиры 3,5 г; углеводы 86,0 г.

Окончание таблицы 2

Дата производства	07.02.2017	21.03.2017	15.02.2017	17.01.2017	14.04.2017
Обозначение документа, в соответствии с которым изготовлен продукт	Не указано	ГОСТ 24901-2014	Не указано	Не указано	ГОСТ 24901-2014
Информация о подтверждении соответствия	Присутствует	Присутствует	Присутствует	Присутствует	Присутствует

Исходя из таблицы 2, можно проанализировать полноту маркировочных данных. Вся информация присутствует, кроме одной – обозначение документа, в соответствии с которым изготовлен продукт. Данный документ, указан только в двух образцах из пяти.

### 3.3. Номенклатура показателей качества и характеристика методов анализа

Товароведная оценка качества сдобного печенья включает в себя совокупность органолептических и физико-химических показателей качества.

Органолептический метод субъективен и всегда предшествует физико-химическому анализу.

К органолептическим показателям относят цвет, вкус и запах, форму, состояние поверхности печенья.

Физико-химическими методами нельзя определить, к примеру, вкус, запах, цвет продукта. Полная оценка качества может быть только при объективных и субъективных методах.

Путем осмотра пачки печенья устанавливают:

- четкость печати, рисунка и надписей;
- яркость красок этикетки и ее художественные достоинства;
- наличие или отсутствие запаха красок этикетки;
- вида упаковочного материала (этикетки, подвертки);
- наличие на упаковочном материале загрязнений [13].

Также проверяют соответствие массы (веса) печенья с массой, указанной на этикетке, путем взвешивания на технических весах с точностью 0,01 г.

Органолептические показатели качества определяют в следующей последовательности: форма, состояние поверхности изделий, цвет, вкус и запах, вид в изломе [12].

Согласно ГОСТ 24901-2014 «Печенье. Общие технические условия» печенье должно быть:

1. Форма сдобного печенья – разнообразная, не расплывчатая, без вмятин, вздутий и повреждений края.
2. Поверхность – гладкая или шероховатая. Не подгорелая, без вздутий, лопнувших пузырей и вкраплений крошек.
3. Цвет – равномерный, от светло-соломенного до темно-коричневого с учетом использованного сырья. Допускается более темная окраска выступающих частей рельефного рисунка и краев печенья, а также нижней стороны печенья и темноокрашенные следы от сетки печей или трафаретов.
4. Вкус и запах – свойственные данному наименованию печенья, без посторонних запаха и привкуса.

5. Вид в изломе – в печенье, наполненной начинкой, начинка должна быть внутри изделия. Допускается неравномерная пористость с наличием небольших пустот, печенье должно быть пропеченным [20].

При проведении органолептической оценки были использованы описательный и балловый метод.

Для получения более объективных результатов мы разработали балловую шкалу. Каждый балл соответствует определенному уровню качества, который характеризуется словесно.

Таблица 3 – балльная дегустационная шкала оценки качества сдобного печенья

Показатель	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла	1 балл
Форма	Соответствующая данному наименованию, без вмятин, края печенья ровные или фигурные, без повреждений.	Соответствующая данному наименованию печенья, без вмятин, края слегка неровные, наличие единичных повреждений.	Единичные деформированные изделия, наличие вмятин и незначительные неровности по краям изделий, наличие единичных повреждений.	Деформированные изделия со вмятинами и неровностями, поврежденные.	Деформированные изделия, с большим количеством вмятин и неровными краями, поврежденные.
Поверх	Не	Не подгорелая,	Слегка	Слегка	Подгорелая,

Продолжение таблицы 3

ность	подгорелая, ровная, без вздутий, лопнувших пузырей и вкраплений крошек. Допускается шероховатая поверхность	ровная, без вздутий, лопнувших пузырей с единичными вкраплениями крошек. Допускается шероховатая поверхность	подгорелая, ровная, с единичным и вздутиями и вкраплениями крошки. Допускается шероховатая поверхность	подгорела я, шероховатая, со вздутиями и вкраплениями, крошки	неровная, со вздутиями, бороздами, лопнувшими пузырями
Цвет	Свойственный, равномерный. Допускается более темная окраска выступающих частей и краев печеня, а также нижней стороны	Свойственный, слегка неравномерный. Допускается более темная окраска выступающих частей и краев печеня, а также нижней стороны	Несвойственный неравномерный цвет	Несвойственный, неравномерный цвет, подгорелости на выступающих частях, краях печеня и нижней стороне	Несвойственный цвет, подгорелости
Вкус и запах	Выраженные,	Свойственные данному	Слабовыраженные,	Слабовыраженные,	Слабовыраженные,

Окончание таблицы 3

	свойственн ые данному наименован ию печенья, без посторонни х запаха и привкуса	наименованию печенья, без посторонних запаха и привкуса	свойственн ые данному наименован ию печенья, без посторонни х запаха и привкуса	несвойств енные данному наименова нию печенья, без посторонн их запаха и привкуса	несвойственн ые данному наименовани ю печенья, наличие посторонних запаха и привкуса
Вид в изломе	Равномерно - пористый. Допускается неравномер ная пористость с наличием небольших пустот, печенье должно быть пропеченны м	Неравномерная пористость с наличием небольших пустот, печенье должно быть пропеченным	Неравномер ная пористость с наличием крупных пор и небольших пустот, печенье должно быть пропеченны м	Неравномер ная пористост ь с наличием крупных пустот, печенье слегка непропече нное	Неравномерн ая пористость с большим количеством крупных пустот, печенье непропеченно е

Исходя из данных, таблицы 3, все показатели разделены на пять градаций качества.

Таблица 4 — Значения коэффициентов весомости

Показатель	Коэффициент весомости
Форма	0,1
Поверхность	0,2
Цвет	0,1
Вкус и запах	0,4
Вид в изломе	0,2

Самая высокая оценка – 5 баллов, говорит о наивысшем качестве.

Продукция, получившее оценку 4 и 3 – качество хорошее и удовлетворительное, а 2 и 1 – плохое и неприемлемое для реализации.

По физико-химическим показателям в сдобном печенье определяют:

- массовая доля влаги, % ;
- массовая доля общего сахара, % ;
- щелочность, град.;
- намокаемость, % ;
- массовая доля жира, %.

Согласно ГОСТ 24901-89 «Печенье. Общие технические условия» физико-химические показатели сдобного печенья имеют нормируемые показатели:

1. Массовая доля влаги 16 %.
2. Массовая доля общего сахара (по сахарозе), не более 45,0 %.
3. Щелочность в град., не более 2,0.
4. Намокаемость, не менее 150 %.
5. Массовая доля жира, не более 40 %.

Массовая доля влаги печенья определяют по ГОСТ 5900-73 «Изделия кондитерские. Методы определения влаги и сухих веществ» [27].

Намокаемость печенья определяют ГОСТ 10114-80 «Изделия кондитерские мучные. Метод определения намокаемости». Хорошее печенье должно быстро и значительно намокать в воде [28].

Щелочность печенья определяют по ГОСТ 5898-87 «Изделия кондитерские. Методы определения кислотности и щелочности» [29].

Определение массовой доли общего сахара в печенье проводят по ГОСТ 5903-89 «Изделия кондитерские. Методы определения сахара» [30].

Определение массовой доли жира в печенье экстракционно-весовым методом проводят по ГОСТ 5899-85 «Изделия кондитерские. Методы определения массовой доли жира» [31].

### 3.4. Результаты эксперимента и их обсуждение

#### 3.4.1. Анализ органолептических показателей сдобного печенья

Для анализа органолептических показателей использовался ГОСТ 24901-2014 «Печенье. Общие технические условия».

Таблица 5 – Результаты определения наполняемости потребительской упаковки сдобного печенья

Образец	Масса нетто, заявленная на упаковке, г	Действительная масса нетто, г	Отклонение от массы нетто, заявленной на упаковке, %
1.	300	299	0,33
2.	300	300	0
3.	230	225	2,17
4.	230	228	0,87
5.	270	267	1,11

Согласно таблице 5, у всех образцов отклонение от массы нетто находятся в пределах допустимых по ГОСТ отклонений массы нетто (5 %). Также стоит заметить, что у второго образца, сдобного печенья «Чудское», отклонение по массе нетто отсутствует, а самое большое отклонение у образца № 3 «Глаголики».



Таблица 6 – Результаты органолептической оценки сдобного печенья

Показатель	Образец №1 «Счастливый день»	Образец №2 «Чудское»	Образец №3 «Глаголики»	Образец №4 «Золотая Симфония»	Образец №5 «Малышки Хрустишки»
Форма	Форма правильная. без вмятин, края немного шероховатые	Круглая, без вмятин, края ровные	Единичная деформированная форма печенья, шероховатые	Круглая, без надрывов и надломов, края ровные	Круглая, без вмятин, края ровные, без надрывов и надломов
Цвет	Равномерный светлокоричневый	Равномерный светлокоричневый	Равномерный светлокоричневый	Неравномерный цвет, единичные подгорелости – 2 шт	Равномерный светлокоричневый
Вкус и запах	Свойственные данному наименованию печенья, без постороннего запаха и привкуса, совершенно гармоничный запах	Свойственные данному наименованию печенья, без постороннего запаха и привкуса. Слабо выраженный запах	Слабовыраженные, свойственные данному наименованию печенья, без посторонних запаха и привкуса	Слабовыраженный, свойственный данному наименованию печенья, без посторонних запаха и привкуса	Свойственные данному наименованию печенья, без постороннего запаха и привкуса. Приятный, гармоничный, молочный.

Окончание таблицы 6

Вид в изломе	равномерно-пористый без пустот, пропеченное	равномерно-пористый без пустот, пропеченное	равномерно-пористый без пустот, пропеченное, небольшие следы непромеса	Неравномерная пористость с наличием небольших пустот, пропеченное	Пропеченное печенье с равномерной пористостью, без пустот и следов непромеса
Поверхность	Немного шероховатая, не подгорелая, без вкраплений крошек; вздутый и лопнувших пузырей	Слегка шероховатая,, не подгорелая, без вкраплений крошек	шероховатая, не подгорелая, без вкраплений крошек	Слегка подгорелая, шероховатая, со вздутиями и вкраплением крошек	Шероховатая, не подгорелая, без вкраплений крошек; вздутый и лопнувших пузырей
Оценка	5	5	4,2	3.5	5

Исходя из таблицы 6, наивысший балл по органолептическим показателям, получили три образца – образец №1 «Счастливый день», образец №2 «Чудское», образец №5 «Малышки Хрустишки». Наихудший результат показал образец № 4

«Золотая Симфония», так как у печенья присутствовали подгорелые части, неравномерный цвет, поверхность была со вздутиями, а также небольшие пустоты.

### 3.4.2. Анализ физико-химических показателей сдобного печенья

Завершающим этапом товароведной оценки качества сдобного печенья является оценка физико-химических показателей качества.

Из физико-химических показателей определяли нормируемые стандартом:

- намокаемость;
- массовую долю жира;
- щелочность;
- массовая доля влаги;
- массовая доля сахара.

Таблица 7 – Результаты намокаемости сдобного печенья

№	Наименование образца	Результат, %
1.	печенье сдобное «Счастливый день» (ЗАО Кондитерская фабрика «Славянка», Россия).	166
2	печенье сдобное «Чудское» (ООО Кондитерская фабрика «Надежда», Россия).	191
3	печенье сдобное «Глаголики» (ООО «Келлог Русс», Россия).	185
4	печенье сдобное «Золотая Симфония» (ООО «Кухмастер», Россия).	190
5	печенье сдобное «Малышки Хрустишки» (ООО «Лазурь», Россия).	176

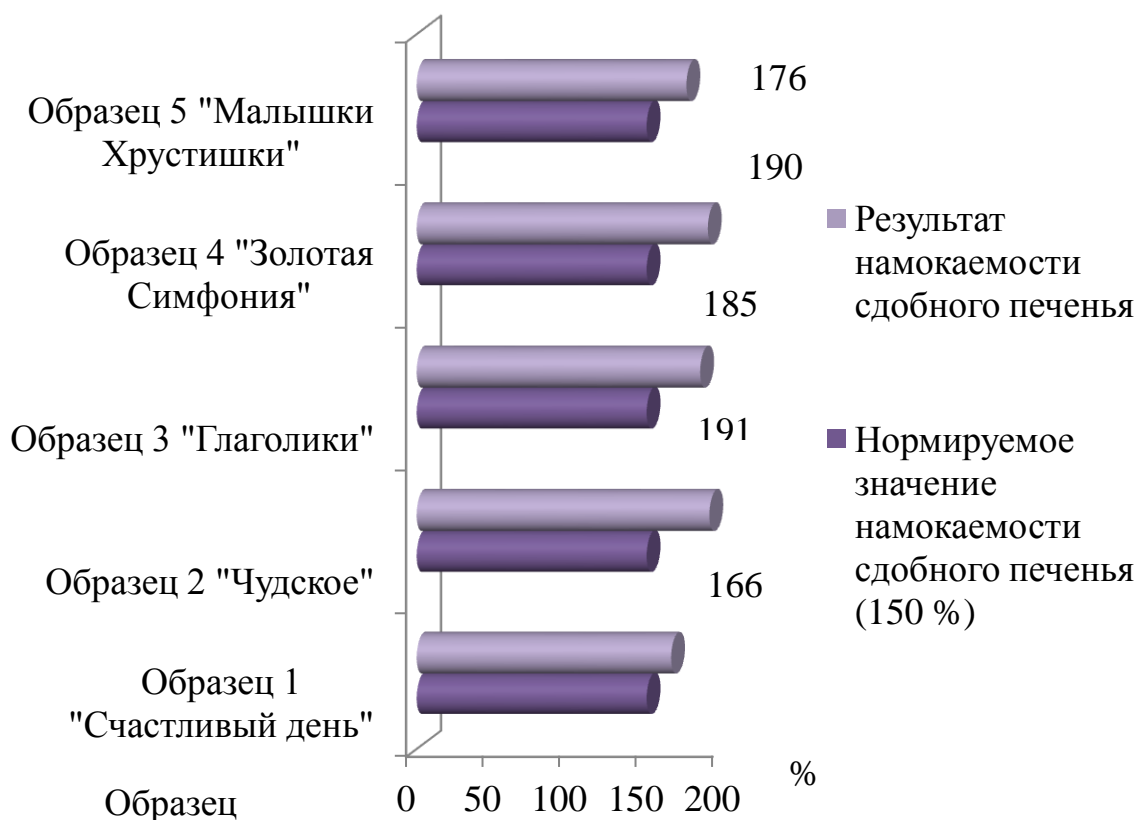


Рисунок 8 – Результаты исследования намокаемости сдобного печенья, %

По ГОСТ 24901-2014 «Печенье. Общие технические условия» показатель намокаемости должен быть не меньше 150%. Все образцы имеют результаты, превышающие 150%, а значит, они соответствуют указанным требованиям.

Из рисунка 8 видно, что наименьший результат у образца №1 «Счастливый день» – 166 %, а наибольший результат у образца № 2 «Чудское» и образца №4 «Золотая симфония», это может быть связано, с добавлением разрыхлителей в большем количестве, в рецептуру сдобного печенья, чем в остальных образцах.

Таблица 8 – Результаты массовая доли влаги сдобного печенья

№	Наименование образца	Результат, %
1	печенье сдобное «Счастливый день» (ЗАО Кондитерская фабрика «Славянка», Россия).	10

Окончание таблицы 8

2	печенье сдобное «Чудское» (ООО Кондитерская фабрика «Надежда», Россия).	8
3	печенье сдобное «Глаголики» (ООО «Келлог Русс», Россия).	9,15
4	печенье сдобное «Золотая Симфония» (ООО «Кухмастер», Россия).	7
5	печенье сдобное «Малышки Хрустишки» (ООО «Лазурь», Россия).	7,31

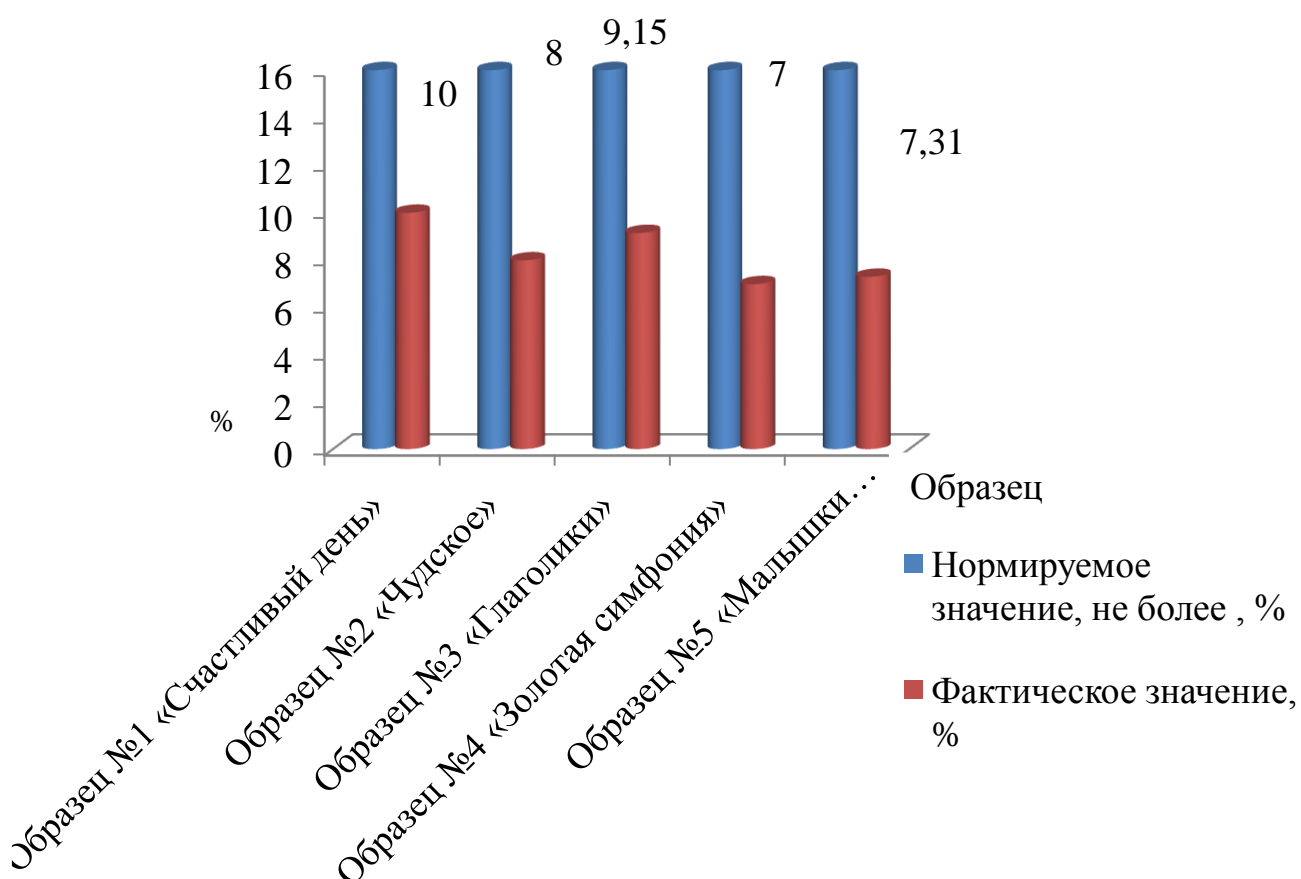


Рисунок 9 – Результаты исследования массовой доли влаги в сдобном печенье, %

Как видно на рисунке 9, наибольший результат получил образец №1 «Счастливый день» – 10 % , а наименьший – 7 % . Все образцы не превышают

нормируемое значение показателя массовой доли влаги для сдобного печенья, соответственно, соответствуют требованиям указанные в ГОСТе 24901-2014 «Печенье. Общие технические условия».

Таблица 9 – Результаты исследования массовой доли жира сдобного печенья

№	Наименование	Результат, %
1	печенье сдобное «Счастливый день» (ЗАО Кондитерская фабрика «Славянка», Россия).	20
2	печенье сдобное «Чудское» (ООО Кондитерская фабрика «Надежда», Россия).	22,5
3	печенье сдобное «Глаголики» (ООО «Келлог Русс», Россия)	15
4	печенье сдобное «Золотая Симфония» (ООО «Кухмастер», Россия).	25
5	печенье сдобное «Малышки Хрустишки» (ООО «Лазурь», Россия)	11

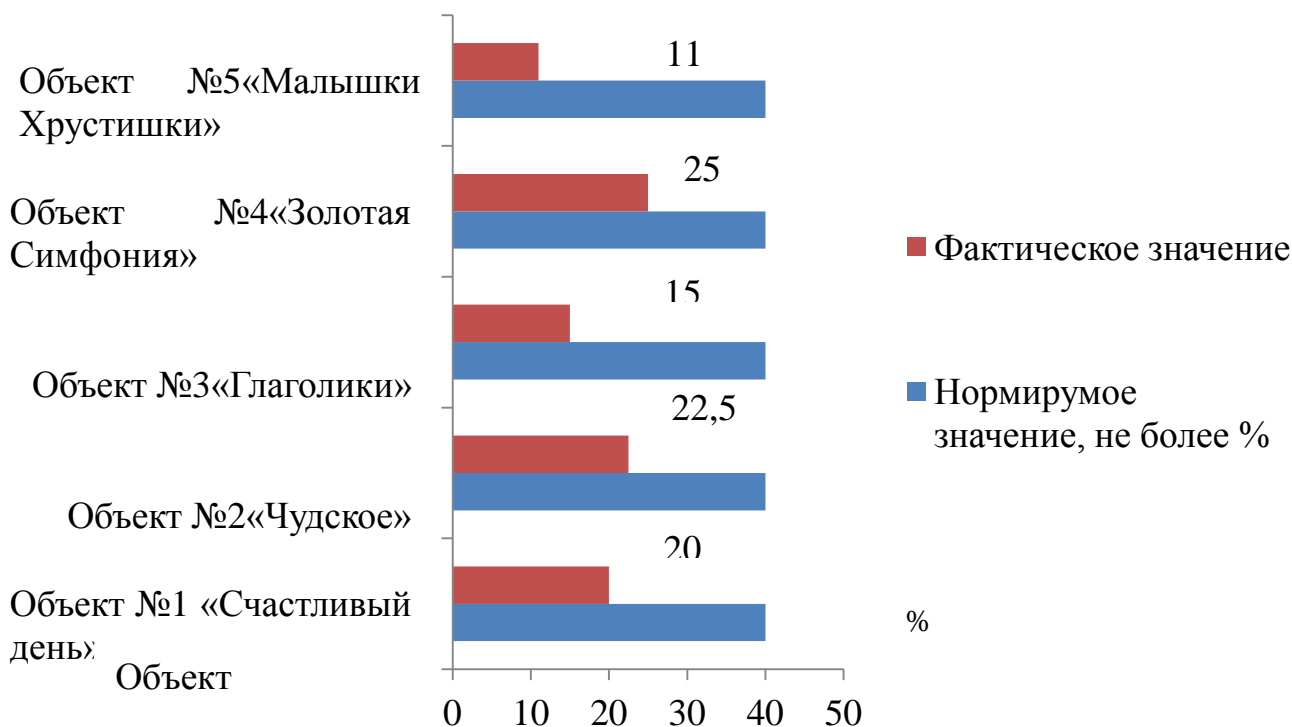


Рисунок 10 – Результаты исследования массовой доли жира в сдобном печенье, %

Как видно на рисунке 10, все образцы не превышают нормируемое значение показателя массовой доли жира для сдобного печенья.

Наименьшее значение у образца № 5 «Малышки хрустишки», а наибольшее значение у образца № 4 и образца №2, это может быть из-за того, что в рецептуру печенья, вместо твердых жиров, были добавлены растительные масла.

Таблица 10 – Результаты исследования щелочности сдобного печенья

№	Наименование	Фактическое значение, град.,
1	печенье сдобное «Счастливый день» (ЗАО Кондитерская фабрика «Славянка», Россия).	1,4
2	печенье сдобное «Чудское» (ООО Кондитерская фабрика «Надежда»,	1,8

Окончание таблицы 10

	Россия).	
3	печенье сдобное «Глаголики» (ООО «Келлог Русс», Россия)	1,5
4	печенье сдобное «Золотая Симфония» (ООО «Кухмастер», Россия).	1,6
5	печенье сдобное «Малышки Хрустишки» (ООО «Лазурь», Россия)	1,4

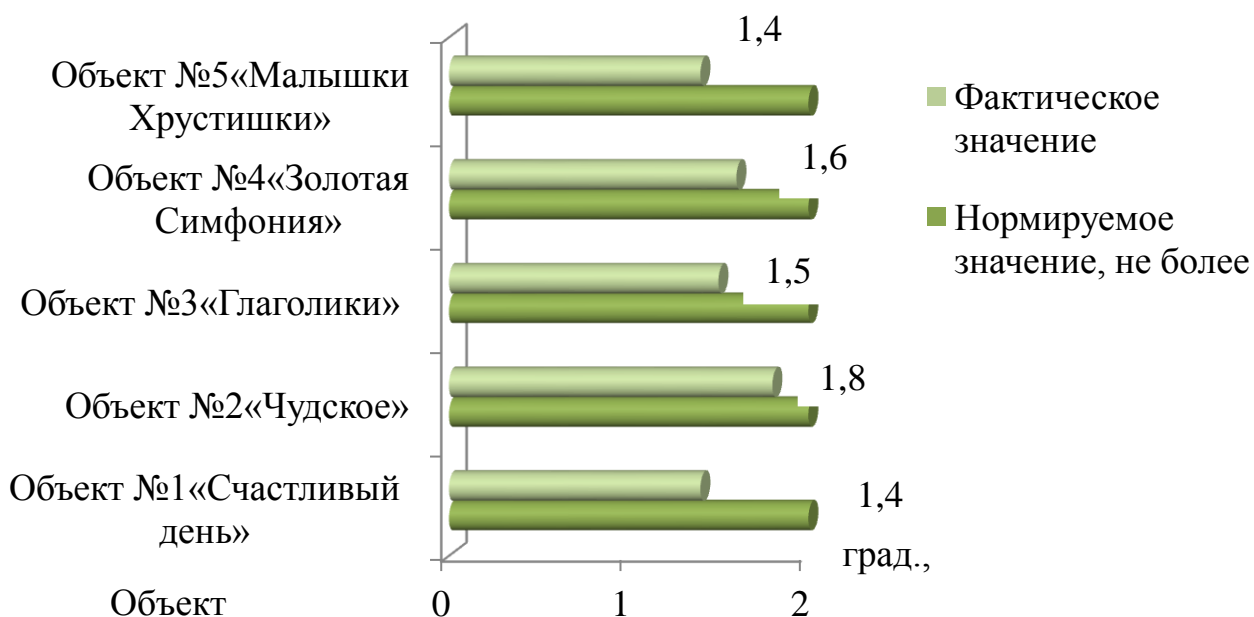


Рисунок 11 – Результаты исследования щелочности сдобного печенья

Анализируя, полученные результаты, можно сделать заключение, что все образцы находятся в пределах допустимой нормы по ГОСТ 24901-2014 «Печенье. Общие технические условия».

Таблица 11 – Результаты исследования массовой доли сахара сдобного печенья

№	Наименование	Фактическое значение, %
1	печенье сдобное «Счастливый день» (ЗАО Кондитерская фабрика)	31,2



Окончание таблицы 11

	«Славянка», Россия).	
2	печенье сдобное «Чудское» (ООО Кондитерская фабрика «Надежда», Россия).	25,2
3	печенье сдобное «Глаголики» (ООО «Келлог Русс», Россия).	21,5
4	печенье сдобное «Золотая Симфония» (ООО «Кухмастер», Россия).	18
5	печенье сдобное «Малышки Хрустишки» (ООО «Лазурь», Россия)	27

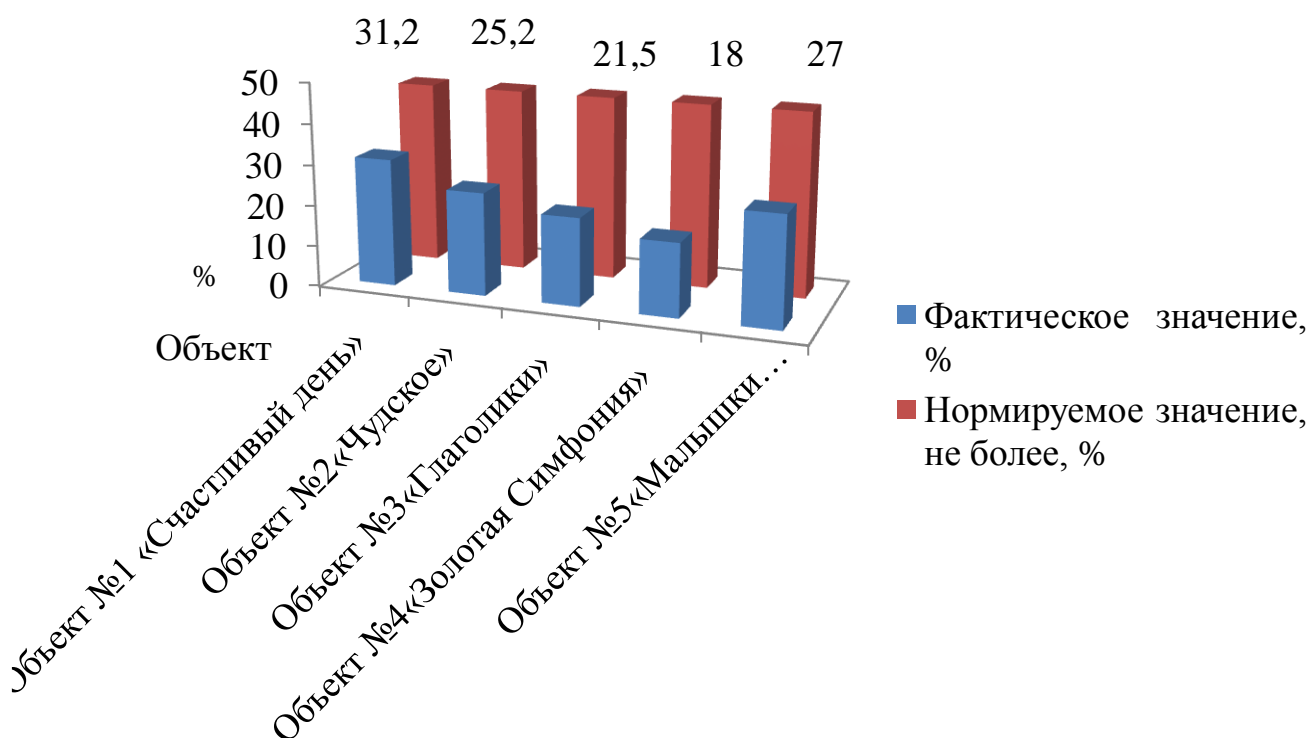


Рисунок 12 – Результаты исследования массовой доли сахара сдобного печенья

Проанализировав рисунок 12, можно сделать вывод, что все образцы находятся в допустимых нормах по содержанию сахара в сдобном печенье.

Результаты оценки физико-химических показателей качества позволяют

сделать заключение о том, что все исследуемые образцы печени соответствуют требованиям стандарта и не имеют отклонений.

## Выводы и предложения

При выполнении дипломной работы была достигнута цель – товароведная оценка качества и оптимизация ассортимента сдобного печенья, реализуемого в торговой сети.

Для достижения цели были выполнены задачи, которые позволили сделать следующие выводы:

Челябинский рынок кондитерской продукции не стоит на месте, постоянно увеличивает ассортимент, качество продукции. В регионах жители предпочитают недорогую продукцию местных производителей, тогда как в крупных городах – известным национальным компаниям.

Сдобное печенье содержит больше сахара и жира. Калорийность сдобного печенья значительно выше питательной ценности многих других изделий на основе пшеничной муки [14].

К факторам, формирующим качество печенья, относят свойства сырья, а также технологические процессы производства.

К факторам, сохраняющим качество печенья, относят упаковку, транспортировку, хранение. Так как печенье очень сильно впитывает посторонние запахи, нужно учитывать это условие при хранении и транспортировании.

В рамках данной дипломной работы была изучена деятельность компании ИП Сальманов Равиль Рафаилович, а именно, магазин «Восточный», расположенной по адресу п. Межозерный, ул. Ленина 8.

В результате изучения деятельности торгового предприятия «Восточный» можно сделать следующие выводы:

При формировании ассортимента магазин «Восточный» обращает внимание на востребованность предлагаемого товара, условия, предлагаемые производителем и поставщиком товара, а также спрос целевого покупателя (со средним и высоким чеком).

Следует отметить, что на торговом предприятии «Восточный», соблюдаются все правила по охране труда, инструктаж, медицинский осмотр, а также стажировки.

Все работники проходят обучение безопасными методами и приемам выполнения работ оказанию первой помощи, пострадавшим на производстве.

Для проведения товароведной оценки качества сдобного печенья, реализуемого в торговой сети, были выбраны образцы сдобного печенья, которые пользуются наибольшей популярностью.

Образец №1 – печенье сдобное «Счастливый день» (ЗАО Кондитерская фабрика «Славянка», Россия).

Образец №2 – печенье сдобное «Чудское» (ООО Кондитерская фабрика «Надежда», Россия).

Образец №3 – печенье сдобное «Глаголики» (ООО «Келлог Русс», Россия)

Образец №4 – печенье сдобное «Золотая Симфония» (ООО «Кухмастер», Россия).

Образец №5 – печенье сдобное «Малышки Хрустишки» (ООО «Лазурь», Россия).

Исследование качества представленных образцов проводилось в лаборатории кафедры «Пищевые и биотехнологии» Южно-Уральского государственного университета.

Проведя оценку полноты маркировочных данных исследуемых образцов, сделали вывод о том, что маркировка всех исследуемых образцов полная, но из пяти образцов, только в двух образцах указан документ, в соответствии которым изготавливали продукт.

Проведя определение отклонения массы нетто, следует обратить внимание, что у всех образцов отклонение от массы нетто находятся в пределах допустимых по ГОСТ отклонений массы нетто (5 %). Также стоит заметить, что у второго образца, сдобного печенья «Чудское», отклонение по массе нетто отсутствует.

Исследуемые образцы сдобного печенья по органолептическим показателям соответствуют требованиям стандарта. Наивысший балл по органолептическим

показателям, получили три образца – образец №1 «Счастливым день», образец №2 «Чудское», образец №5 «Малышки Хрустишки». Наихудший результат показал образец № 4 «Золотая Симфония», так как у печенья присутствовали подгорелые части, неравномерный цвет, поверхность была со вздутиями, а также небольшие пустоты.

Результаты оценки физико-химических показателей качества позволяют сделать заключение о том, что все исследуемые образцы печенья соответствуют требованиям стандарта и не имеют отклонений.

Так, например, по результатам оценки показателя намокаемости исследуемых образцов печенья, можно отметить, что намокаемость образцов №2 «Чудское» и №4 «Золотая симфония» значительно выше по сравнению с остальными образцами. Это может быть связано, с добавлением разрыхлителей в большем количестве в рецептуру сдобного печенья.

Так как сдобное печенье пользуется большим спросом у потребителей, то рекомендуется расширить ассортимент сдобного печенья, а также, стоит обратить особое внимание, дизайну упаковки для привлечения еще большего количества потребителей.

## Список литературы

1. Безукова Е. А. Ассортимент розничного магазина: методы анализа и практические советы. – СПб.: Питер, 2007. – 27 с.
2. Драгилев А.И., Маршалкин Г.А. Основы кондитерского производства. – М.: Колос, 1999. – 206 с.
3. Дмитриченко М.И. Экспертиза качества и обнаружение фальсификации продовольственных товаров: учебное пособие для вызов / М.И. Дмитриченко. – СПб.: Питер, 2003. – 160 с.
4. Зубченко А.В. Технология кондитерского производства / Воронеж. гос. технолог. акад. – Воронеж, 1999. – 432 с.
5. Корячкина С.Я., Красников В.Я. Новые виды мучных кондитерских изделий. – Орёл, 1996. – 182 с.
6. Козюлина. Н. С. Продвец, контролер – кассир. Учебник. – М.: «Дашков и К», 2008 – 183 с.
7. Кругляков Г.Н., Круглякова Г.В. Товароведение продовольственных товаров. – Ростов н/Д : МарТ, 2000. – 447 с.
8. Медицинский вестник. Гигиенические основы рационального и лечебного питания №8 – Питер, 1997, №3 2000.
9. Мэнли Д. Мучные кондитерские изделия. – СПб.: Профессия, 2003. – 416 с.
10. Николаева М.А. Теоретические основы товароведения: учеб. для вузов. – М.: Норма, 2007– 105 с.
11. Новикова А.М., Голубнина Т.С. Товароведение и организация торговли продовольственными товарами. – М.: Академия , 2002 – 32 с.
12. Назарнов Н. Г. Современные методы и алгоритмы обработки измерений и контроля качества продукции. – М.,1998. – 3 с.
13. Рыжакова А. В. Товароведение и экспертиза кондитерских товаров. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 368 с.

14. Саломахина М. А., Боровинский Д. В. Кондитерские изделия. – М.: Гранд, 2006 – 17 с.
15. Скуратовская О. Д. Контроль качества продукции физико-химическими методами: Мучные кондитерские изделия. – М.: ДеЛи Принт, 2001. – 73 с.
16. Товароведение кондитерских товаров: Учебник для вузов Н.А. Смирнова, Е.А. Воробьева – М.: Экономика, 1989 – 352 с.
17. Теплов В.И., Сероштан М.В., Боряев В.Е. Коммерческое товароведение. – М.: Издательский дом «Дашков и К», 2001. – 619 с.
18. Тимофеева В. А. Товароведение продовольственных товаров. – Ростов.: Феникс, 2001. – 41 с.
19. Токарев Л.И Производство мучных кондитерских изделий: учебное пособие. – М: «Дашков и К», 2000. – 450 с
20. Федоров Т.Е. Органолептические показатели качества сдобного печенья: учебное пособие. СПб.: Коралл, 2008. –52 с.
21. Халикова И.Д., Гимаева Э.И. Основы пожарной безопасности на предприятиях общественного питания – Омск, 2002. – 54 с.
22. Химический состав пищевых продуктов. Справочные таблицы содержания пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов – М.: Экономика, 2004. – 41 с.
23. Чепурной И.П. Товароведение и экспертиза кондитерских товаров: учебник. – М.: Издательский дом «Дашков и К», 2002. – 416с
24. Гарелик М. А., Ляндсман Р. Д. Организация, оборудование и технология. – М.,2003. – 11 с.
25. ГОСТ 24901-89. Печенье. Общие технические условия.
26. ГОСТ 24901-2014. Печенье. Общие технические условия.
27. ГОСТ 5900-73. Изделия кондитерские. Методы определения влаги и сухих веществ.
28. ГОСТ 10114-80. Изделия кондитерские мучные. Метод определения намокаемости

29. ГОСТ 5898-87. Изделия кондитерские. Методы определения кислотности и щелочности.
30. ГОСТ 5903-89. Изделия кондитерские. Методы определения сахара.
31. ГОСТ 5899-85. Изделия кондитерские. Методы определения массовой доли жира.
32. ГОСТ Р 51074-2003. Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования
33. ГН 2.2 7. 55-99 от 1.09.1999. Гигиенические критерии условия труда по показателям вредности.
34. Постановление правительства от 25 августа 1995 г. N 193. « О порядке сертификации продукции
35. ППБ 03-81. Положение о пожарно-технических комиссиях на предприятии торговли.
36. Рекомендации Входной контроль. Основные положения. Р 50-601-40-93.
37. Кондитерские фабрики в регионе Челябинской области – <http://orgprom.su>.
38. Кондитерские изделия. – <http://wikipedia.org>.
39. Обзор российского рынка кондитерских изделий (печенье), октябрь 2016. – <http://www.openbusiness.ru>.
40. Прошлое, настоящее и будущее российского рынка печенья. – <http://www.fineingredients.ru>.
41. Прошлое, настоящее и будущее российского рынка печенья. – <http://pandia.ru>.
42. Производство мучных кондитерских изделий. – <http://www.fyd.ru>.
43. Печенье. – <http://www.comodity.ru>.
44. Российский рынок мучных кондитерских изделий. – <http://www.foodmarket.spb.ru>.
45. Суюнчева Б.О., Николаенко И.В. Применение диетического волокна в производстве печенья – <http://www.science.ncstu.ru>.
46. Формирующие факторы товара – <http://www.lekcion.ru>.



47. Формирующие факторы товара – <http://www.dsm.com>.
48. Формирующие факторы товара – <http://www.slovari.yandex.ru>.
49. Факторы влияющие на качество товара – <http://www.amaraz.biz>.
50. Факторы сохраняющие качество продукции – <http://www.narodrossii.ru>.