

Кафедра экономики и торгового дела

### Курсовая работа

по дисциплине: Товароведение, экспертиза и производственные навыки в ТПО  
на тему: Товароведная характеристика, ассортимент и экспертиза чая смеси мировых сортов

Выполнил (а) студент (ка) 2 курса  
ТФДН12 группы очной формы обучения  
семестр  
Покторев Станислав Михайлович  
(Ф.И.О. полностью)  
[подпись]  
(подпись)

Руководитель: Вражаник С.С.  
(должность, учёная степень)  
[подпись]  
(Ф.И.О.)

Отметка о допуске (недопуске) к защите  
к допуску  
«23» 11 2018 г.  
[подпись]  
(подпись руководителя)  
Рег. номер 21 от 08.11.18  
(Дата)

*Содержание - 65  
формулы - 38  
таблицы по вопросам - 8  
70/100*

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>Введение .....</b>	<b>3</b>
<b>Глава 1. Анализ рынка, классификация и ассортимент микроволновых печей</b>	
1.1 Состояние и перспективы развития современного рынка микроволновых печей .....	5
1.2 Классификация и характеристика ассортимента микроволновых печей в соответствии с ОКПД 2 и ТН ВЭД ЕАЭС .....	10
<b>Глава 2. Характеристика ассортимента и экспертиза качества микроволновых печей</b>	
2.1 Характеристика ассортимента микроволновых печей (на примере торгового предприятия Эльдорадо) .....	17
2.2 Организация и порядок проведения экспертизы качества микроволновых печей .....	28
<b>Заключение .....</b>	<b>42</b>
<b>Список использованных источников .....</b>	<b>45</b>

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время микроволновые печи представляют собой бытовой электроприбор, предназначенный для быстрого приготовления или быстрого подогрева, или приготовления пищи, размораживания продуктов, а также использующийся в производственных целях для разогрева некоторых материалов.

В отличие от классических печей (например, духовки или русской печи), разогрев продуктов в микроволновой печи происходит не с поверхности, а по всему объёму продукта, содержащему полярные молекулы (например, воды), так как радиоволны проникают достаточно глубоко почти во все пищевые продукты. Это сокращает время разогрева продукта.

Микроволновые печи со временем утратили свою универсальность и, в основном, сконцентрировались на функции мгновенного разогрева готовых блюд и разморозки продуктов и полуфабрикатов.

Именно простые по управлению и возможностям микроволновые печи составляют сегодня основу рынка и пользуются наибольшим интересом у покупателей.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что микроволновые печи являются одними из наиболее популярных видов бытовой техники и поэтому изучение их ассортимента, качества и безопасности становится основной задачей для производителей и потребителей.

Объектом исследования в данной курсовой работе выступают микроволновые печи. Предметом исследования является анализ ассортимента и экспертиза качества микроволновых печей на примере торгового предприятия Эльдорадо.

Цель курсовой работы — изучить товароведную характеристику, ассортимент и провести экспертизу качества микроволновых печей на примере торгового предприятия «Эльдорадо».

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- проанализировать состояние и перспективы развития рынка микроволновых печей в РФ;

- изучить классификацию и характеристику ассортимента микроволновых печей в соответствии с ОКПД 2 и ТН ВЭД ЕАЭС;

- провести анализ ассортимента микроволновых печей на примере торгового предприятия Эльдорадо;

- проанализировать организацию и порядок проведения экспертизы качества микроволновых печей, реализуемых в торговом предприятии «Эльдорадо».

При написании курсовой работы были использованы такие методы исследования как системный, метод анализа и синтеза, метод комплексной оценки.

Информационная база курсовой работы представлена нормативно-правовыми актами, документами, такими как: ТН ВЭД ЕАЭС, ОКПД 2, ГОСТами, техническими регламентами, а также работами отечественных учёных, материалами периодических изданий и ресурсами интернет.

Курсовая работа включает в себя введение, две главы, заключение и список использованных источников. В первой главе был произведен анализ рынка, рассмотрены классификация и ассортимент микроволновых печей в соответствии с ОКПД 2 и ТН ВЭД ЕАЭС. Во второй главе была проанализирована характеристика ассортимента микроволновых печей магазина «Эльдорадо», а также проведена экспертиза качества микроволновых печей.

# ГЛАВА 1. АНАЛИЗ РЫНКА, КЛАССИФИКАЦИЯ И АССОРТИМЕНТ МИКРОВОЛНОВЫХ ПЕЧЕЙ

## 1.1 Состояние и перспективы развития современного рынка микроволновых печей

В структуре продаж на российском рынке бытовой техники микроволновые печи занимают большую долю, так как они компактны и имеют относительно невысокую цену. Микроволновые печи по сравнению с электрическими плитами намного экономнее, а также их легче содержать в чистоте.

Более 80% российского рынка микроволновых печей занимают четыре торговые марки: Samsung, Midea, Panasonic и LG. Лидером среди них уже несколько лет является Samsung. Большинство микроволновых печей Samsung находятся в средней ценовой категории. Их стоимость варьируется от 5 до 20 тысяч рублей. Также они являются наиболее популярными у потребителей. Компания Samsung уже давно зарекомендовала себя, как производитель качественной продукции, бытовой техники, смартфонов, фотоаппаратов и т.д.

Компания Midea предоставляет технику, цены которой варьируются от 3 до 10 тысяч рублей. По мнению потребителей, микроволновые печи Media являются надёжными и мощными, и при этом недорогими.

Компании Panasonic и LG также известны потребителям не только как производители бытовой техники, но и как производители смартфонов, фотоаппаратов и пр. Микроволновые печи данных производителей популярны у потребителей из-за их высокого качества, надёжности и в настоящее время по достаточно низкой цене. Также есть модели, имеющие более высокую цену, но по качеству равные более дешевым моделям. Они отличаются количеством дополнительных функций.

В основу работы микроволновой печи входит преобразование так называемых электромагнитных СВЧ полей. Подобное поле преобразуется в тепловую энергию и разогревает пищу, находящуюся в камере.

Принцип работы микроволновой печи позволяет нагревать только сам предмет, помещенный внутрь. Поэтому процесс разогревания пищи происходит довольно быстро. В свое время именно это преимущество позволило ей завоевать популярность и уверенно занять лидирующие позиции на рынке кухонной техники. Для размораживания или подогрева приготовленного блюда больше не требовалось затрачивать лишнюю энергию (на разогрев всей камеры). За несколько минут электроволновое воздействие повышало температуру до необходимой [16].

Ниже приведено состояние современного рынка микроволновых печей в России.

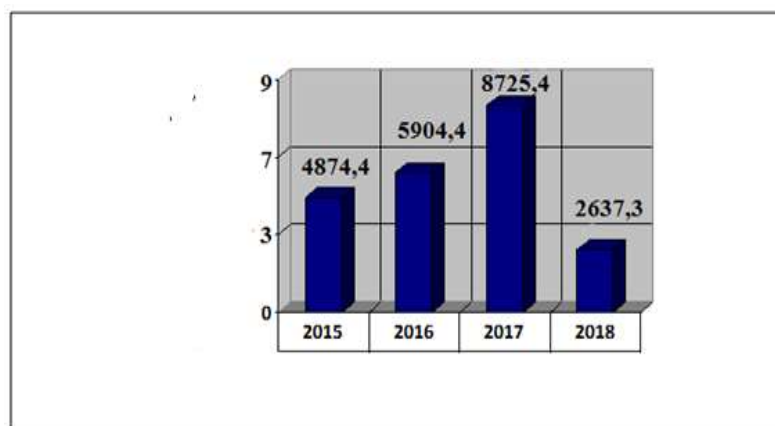
Объем рынка микроволновых печей в России в 2017 г. составил более 7 млн. шт. в натуральном выражении. В первом полугодии 2018 г. объем рынка составил около 800 тыс. шт.

Лидирующие позиции на российском рынке микроволновых печей по итогам 2017 года держат производители из Китая, на них пришлось около половины общего объема рынка. Далее идут производители из Малайзии с долей в импорте около 23 %.

В стоимостном выражении лидерами рынка микроволновых печей в России по итогам 2017 года также стали производители из Китая.

Объем производства микроволновых печей в России в 2017 г. сократился по сравнению с предыдущим 2016 годом на 2 млн. шт.

Объем импорта-экспорта в стоимостном выражении микроволновых печей в 2015-2018 гг. изображён на рисунках 1,2., а также рассмотрим импорт-экспорт микроволновых печей по странам на рисунках 3,4.

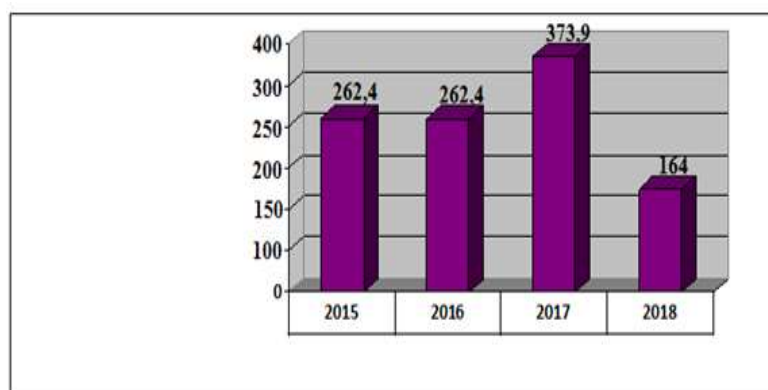


Источник: Экспорт и импорт России по товарам и странам. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ru-stat.com/> (дата обращения 25.05.2018)

***Рис. 1. Импорт микроволновых печей в Россию в 2015-2018 гг., млн. руб.***

По рисунку 1 видно, что в 2017 году объем импорта в Россию микроволновых печей был выше, чем в другие годы и составил 8725,4 млн. руб.

По статистическим данным, импорт в Россию товаров из группы «печи микроволновые» за период 2015 - 2018 составил 22141,5 млн. руб., общим весом 91.8 тыс. тонн и количеством 7.3 млн. шт. В структуре импорта микроволновых печей по странам на первом месте идет Китай (47%), на втором месте Малайзия (24%) [19].



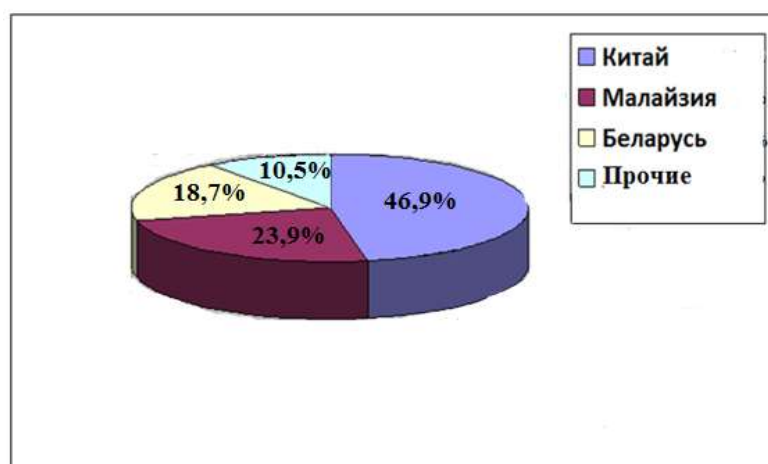
Источник: Экспорт и импорт России по товарам и странам. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ru-stat.com/> (дата обращения 25.05.2018)

***Рис. 2. Экспорт микроволновых печей из России в 2015-2018 гг., млн. руб.***

На рисунке 2 видно, что объем экспорта микроволновых печей в 2015 и 2016 гг. был одинаковым в стоимостном выражении и был равен 262,4 млн. руб. В 2017 году объем экспорта был выше, чем в 2015 и 2016 гг.

По статистическим данным, экспорт из России товаров из группы «печи микроволновые» за период 2015 - 2018 составил 1062,3 млн. руб., общим весом 2.43 тыс. тонн и количеством 191 тыс. шт. В структуре экспорта по странам на первом месте идет Беларусь (68%), на втором месте Казахстан (16%) [19].

На рисунке 3 изображён импорт микроволновых печей по странам.



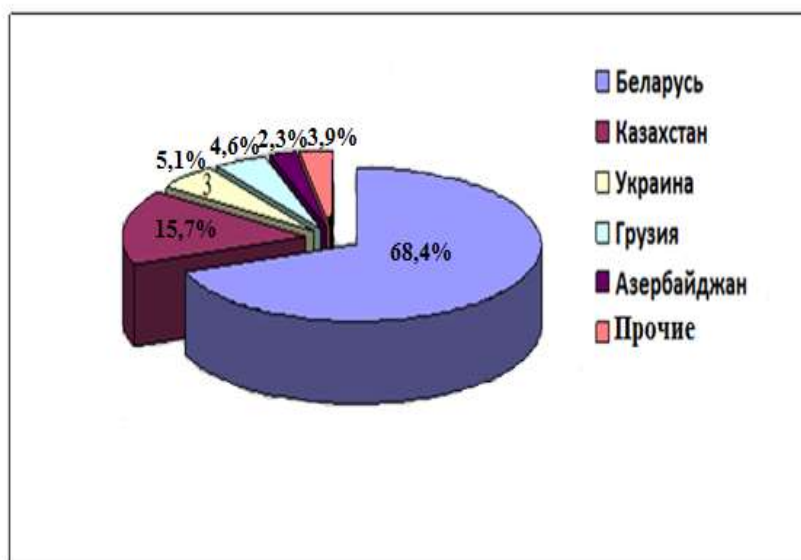
Источник: Экспорт и импорт России по товарам и странам. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ru-stat.com/> (дата обращения 25.05.2018)

***Рис. 3. Доля стран импортёров микроволновых печей в Россию за 2017 г., %***

По рисунку 3 видно, что основной объем импорта в Россию поступает из Китая (46,9 %), Малайзии (23,9 %), Беларуси (18,7 %). Прочие страны (10,5 %) в меньшей степени импортируют микроволновые печи в Россию [19].

На рисунке 4 изображён экспорт микроволновых печей по странам.





Источник: Экспорт и импорт России по товарам и странам. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ru-stat.com/> (дата обращения 25.05.2018)

***Рис. 4. Доля стран экспортёров микроволновых печей из России за 2017 г., %***

По рисунку 4 видно, что Россия, в основном, экспортирует в страны-партнеры, Беларусь (68,4 %), Казахстан (15,7%). Но также в структуре экспорта присутствуют такие страны, как Украина (5,1 %), Грузия (4,6 %), Азербайджан (2,3 %). В прочие страны (3,9 %) Россия в меньшей степени экспортирует микроволновые печи [19].

Важной тенденцией развития рынка микроволновых печей является еще большее размещение производств крупных иностранных компаний-производителей на территории России. А также при увеличении потребительского спроса на микроволновые печи необходимо расширять их ассортимент, включая меньше техники из высокой ценовой категории и больше из средней.

## 1.2 Классификация и характеристика ассортимента микроволновых печей в соответствии с ОКПД 2 и ТН ВЭД ЕАЭС

Классификация – разделение множества объектов на подмножества по сходству или различию в соответствии с принятыми методами. Существует 2 метода классификации: иерархический и фасетный.

В классификаторах ОКПД 2 и ТН ВЭД ЕАЭС используется иерархический метод с более тесной связью между классификационными группировками, чем при фасетном методе [3].

Рассмотрим 2 основных классификатора, используемых в России: ОКПД2 и ТН ВЭД ЕАЭС.

ОКПД2 — общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности ОК 034-2014 (КПЕС 2008).

Классификация микроволновых печей в данном классификаторе представлена в таблице 1.

Таблица 1

### Классификация микроволновых печей в ОКПД 2

Код в соответствии с ОКПД 2	Наименование товарной группы по ОКПД 2
С	Продукция обрабатывающих производств
27	Оборудование электрическое
27.5	Приборы бытовые
27.51	Приборы бытовые электрические
27.51.2	Приборы бытовые электрические прочие, не включенные в другие группировки
27.51.27	Печи микроволновые
27.51.27.000	Печи микроволновые

Источник: Кодификант.ру. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://kodifikant.ru/class/> (дата обращения 26.05.2018)

В ОКПД 2 микроволновые печи расположены в разделе С «Продукция обрабатывающих производств».

В Раздел «С. Продукция обрабатывающих производств» включен код ОКПД 2 27 «Оборудование электрическое», который является классом.

Код ОКПД 2 27.5 «Приборы бытовые» - подкласс.

Код ОКПД 2 27.51 «Приборы бытовые электрические» - группа.

Код ОКПД 2 27.51.2 «Приборы бытовые электрические прочие, не включенные в другие группировки» - подгруппа.

Код ОКПД 2 27.51.27 «Печи микроволновые» - вид.

Код ОКПД 2 27.51.27.000 «Печи микроволновые» - категория.

Запись в классификаторе с кодом 27.51.27.000 является конечной в иерархии и не содержит уточняющих элементов [14].

Классификатор ОКПД 2 используется для решения проблем каталогизации при сертификации однородных групп продукции, построенных на основе группировок кодов ОКПД 2.

ТН ВЭД ЕАЭС — классификатор, используемый для проведения таможенных операций специалистами по таможенному оформлению и сотрудниками таможенных органов.

Указание недостоверной информации о товаре может послужить причиной к уменьшению размера таможенной пошлины, налогов или даже их абсолютной отмене. При раскрытии подобного правонарушения ответственное лицо ожидает административное наказание - взыскание, объем которого составляет от половины до двойной суммы невыплаченных пошлин/налогов и/или изъятие транспортируемого товара.

Ключевые аспекты, которые применяют для классификации: — материал, из которого продукт сделан; — функции, которые продукт осуществляет; — уровень обработки (производства).

Классификатор включает в себя 21 раздел и 99 групп. Код состоит из 10 цифр.

Классификация микроволновых печей в ТН ВЭД ЕАЭС представлена в таблице 2.

**Классификация микроволновых печей в ТН ВЭД ЕАЭС**

Код ТН ВЭД ЕАЭС	Наименование товарной группы по ТН ВЭД ЕАЭС
XVI	Машины, оборудование и механизмы; электротехническое оборудование; их части; звукозаписывающая и звуковоспроизводящая аппаратура, аппаратура для записи и воспроизведения телевизионного изображения и звука, их части и принадлежности
85	Электрические машины и оборудование, их части; звукозаписывающая и звуковоспроизводящая аппаратура, аппаратура для записи и воспроизведения телевизионного изображения и звука, их части и принадлежности
8516	Электрические водонагреватели проточные или накопительные (емкостные), электронагреватели погружные; электрооборудование обогрева пространства и обогрева грунта, электротермические аппараты для ухода за волосами (например, сушилки для волос, бигуди, щипцы для горячей завивки) и сушилки для рук; электроутюги; прочие бытовые электронагревательные приборы; электрические нагревательные сопротивления, кроме указанных в товарной позиции 8545
8516500000	Печи микроволновые

Источник: Кодификант.ру. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://kodifikant.ru/class/> (дата обращения 26.05.2018)

В раздел XVI «Машины, оборудование и механизмы; электротехническое оборудование; их части; звукозаписывающая и звуковоспроизводящая аппаратура, аппаратура для записи и воспроизведения телевизионного изображения и звука, их части и принадлежности» включена товарная группа 85.

Товарная группа 85 «Электрические машины и оборудование, их части; звукозаписывающая и звуковоспроизводящая аппаратура, аппаратура для записи и воспроизведения телевизионного изображения и звука, их части и принадлежности» содержит товарную позицию 8516.

Товарная позиция 8516 «Электрические водонагреватели проточные или накопительные (емкостные), электронагреватели погружные; электрооборудование обогрева пространства и обогрева грунта, электротермические аппараты для ухода за волосами (например, сушилки для волос, бигуди, щипцы для горячей завивки) и сушилки для рук; электроутюги; прочие бытовые электронагревательные приборы;

электрические нагревательные сопротивления, кроме указанных в товарной позиции 8545» включает подсубпозицию 8516500000.

Подсубпозиция 8516500000 «Печи микроволновые» является полным кодом товара [14].

Код ТН ВЭД является классификацией, принятой ЕАЭС с целью идентифицирования группы товаров, подлежащих прохождению таможенных процедур. Коды ТН ВЭД ЕАЭС действуют на территории стран участниц ЕАЭС – России, Казахстана, Белоруссии и Армении и Киргизии.

Рассмотрим классификацию микроволновых печей, представленных на современных рынках.

Все микроволновые печи в зависимости от функционального наполнения можно разделить на следующие виды:

- соло – обычные СВЧ-печи способны выполнять только разморозку и разогрев продуктов. В этих моделях используются только микроволны. Другие функции отсутствуют;

- СВЧ-печи с грилем – кроме основных функций размораживания и подогрева пищи имеет также встроенный ТЭН и вертел для приготовления блюд в режиме гриля;

- СВЧ-печи с конвекцией – имеет функцию циркуляции горячего воздуха вокруг готовящегося продукта. В такой микроволновой печи можно готовить много разных блюд, также, как и в традиционной электрической духовке;

- multifunctional СВЧ-печи – помимо стандартных функций имеют еще множество дополнительных режимов, которые делают процесс приготовления пищи более безопасным, комфортным и разнообразным.

По объему микроволновые печи делят на 3 группы:

- 8,5 – 15 литров;
- 15 – 30 литров;
- 30 – 41 литров.

По способу управления все микроволновые печи можно разделить на три типа:

– механическое управление – это наиболее простой и дешевый способ управлять техникой, который присущ бюджетным соло-моделям. Двумя круглыми рукоятками задается мощность излучения и включается таймер (время разогрева или размораживания продуктов);

– кнопочное управление – это более удобное электронное управление техникой. Кнопочное управление представлено набором кнопок на панели прибора и используются в моделях, где есть наличие разных режимов;

– сенсорное управление – по сути это те же кнопки, только сенсорные. В таких моделях, как правило, есть дисплей, который показывает время, используемые программы, степень готовности блюда. Сенсорное управление самое удачное в плане программирования. Оно также позволяет задать технике более точные параметры [13].

Существует несколько видов внутреннего покрытия камеры:

– покрытие из особо прочной эмали, которую легко содержать в чистоте;

– довольно часто встречается и керамическое покрытие;

Некоторые производители называют его «биопокрытием». Оно также очень прочно. Его трудно поцарапать, что мешает размножению микробов в печи. Жир на идеально гладкой керамической поверхности не задерживается и сползает по стенкам камеры вниз, поэтому за прибором легко ухаживать.

– внутреннее покрытие камеры из нержавеющей стали.

Нержавейка выдерживает любые температуры, но ухаживать за ним несколько сложнее.

По мощности микроволновые печи бывают:

– для печей типа «соло» стандартная мощность начинается с 300 Вт и заканчивается показателем 800 Вт;

– для более серьезных печей и для приготовления более сложных блюд мощность микроволн должна быть от 900 Вт и выше;

– наличие гриля и конвекции также и очень существенно требует от микроволновой печи дополнительной мощности. Общая мощность такой печи может достигать до 2,5 кВт;

Также микроволновые печи могут иметь дополнительные функции.

Микроволновые печи с двойным излучением станут неплохой заменой режиму конвекции, так как расположенные с разных сторон магнетроны будут более равномерно прогревать блюдо.

Микроволновые печи с инверторным управлением мощности умеют изменять мощность и делать это плавно, нагревая блюдо постепенно, не пересушивая его и сохраняя в нем витамины. Стандартная печь без такого управления работает на одной максимальной мощности, делая перерывы в работе на несколько секунд.

Удобна функция автозапуска, когда к определенному времени, например, утром к завтраку, вам хочется иметь готовое блюдо. Функция автозапуска позволит установить время запуска микроволновой печи и завтрак «приготовится сам», когда вам это будет нужно.

Парогенератор в микроволновой печи позволит готовить диетические блюда в режиме пароварки. А режим автоматического взвешивания сам определит вес продукта и время его готовки в зависимости от выбранного вами режима приготовления.

Микроволновые печи с электронным управлением могут иметь так называемую книгу рецептов, где необходимо только выбрать блюдо, и нажатием кнопки запустить его приготовление.

Одна из возможных функций в микроволновой печи — «блокировка управления» станет палочкой-выручалочкой от детских шалостей.

Для старшего поколения или для слабовидящих людей сослужит хорошую службу микроволновая печь с голосовой функцией. Если зрение не

позволяет хорошо рассмотреть информацию на дисплее, голосовое сообщение продублирует написанное и убережет от ошибочных действий.

Что ещё интересного предлагают производители микроволновых печей? Например, комплектацию решеткой для одновременно разогрева или приготовления двух блюд. Существуют печи, в которых отсутствует привычный поворотный стол в виде стеклянной круглой тарелки. Это дает возможность готовить в прямоугольной посуде и использовать по максимуму полезное пространство печи. Есть печи, в которых поворотный стол можно отключить, и с таким же успехом поставить в камеру печи посуду прямоугольной формы [13].

Можно сделать вывод, что ассортимент микроволновых печей, представленных на современном рынке, становится с каждым годом всё шире. К стандартным функциям добавляются ещё и дополнительные, позволяющие готовить блюда без использования духовки и пароварки. В настоящее время микроволновые печи являются одним из видов техники, которые облегчают жизнь людей.



## **ГЛАВА 2. ХАРАКТЕРИСТИКА АССОРТИМЕНТА И ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА МИКРОВОЛНОВЫХ ПЕЧЕЙ**

### **2.1 Характеристика ассортимента микроволновых печей (на примере торгового предприятия Эльдорадо)**

Торговая сеть «Эльдорадо» – один из лидеров розничной торговли техники. Компания имеет безупречную репутацию в своем секторе рынка и предлагает своим многочисленным клиентам широкий ассортимент продукции.

Каталог товаров Эльдорадо Смоленск постоянно обновляется и пополняется интересными новинками, позволяя покупателям торговой сети идти в ногу с техническим прогрессом.

Компания «Эльдорадо», второй по объему выручки ритейлер на рынке потребительской электроники в России. Суммарные продажи компании по итогам 2017 года составили более 120 млрд. рублей, в том числе онлайн-продажи - более 15 млрд.рублей.

По результатам 2017 года «Эльдорадо» трафик интернет-магазина компании вырос более, чем на 2 %, а онлайн-продажи увеличились до 30 %. В 2017 году в ассортименте «Эльдорадо» появились новые товарные группы (в том числе товары для дома и ремонта, детские товары), объем продажи которых онлайн занял 30% от общего числа интернет-продаж компании.

По данным на конец 2017 года под управлением «Эльдорадо» находится более 400 магазинов, суммарная торговая площадь которых составляет около 586 тысяч квадратных метров, общая площадь - около 756 тысяч кв.м [26].

Далее приведена ассортиментная характеристика микроволновых печей магазина «Эльдорадо».

Микроволновые печи в выбранном магазине представлены широким ассортиментом товаров, которые различаются по цене, производителям, и другим признакам.

Ассортимент товаров характеризуется следующими показателями: широта, полнота, глубина, структура, устойчивость, новизна.

Широта и полнота являются двумя основными показателями ассортимента микроволновых печей.

Широтой ассортимента называют количество групп, видов, разновидностей и наименований товаров однородных и разнородных групп.

Коэффициент широты определяется как отношение фактического количества товарных групп к базовому. Он рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{ш} = Ш_{ф} / Ш_{б}, \quad (1)$$

где  $Ш_{ф}$  – фактическое количество подгрупп и видов товаров;  $Ш_{б}$  – количество подгрупп и видов товаров, предусмотренное ассортиментным перечнем [8].

Под полнотой ассортимента понимается соответствие фактического наличия видов товаров разработанному ассортиментному перечню, существующим потребностям.

Коэффициент полноты рассчитывают путем отношения фактического количества разновидностей товаров, имеющих в продаже к количеству разновидностей товаров, предусмотренных ассортиментным перечнем.

$$K_{п} = П_{ф} / П_{б}, \quad (2)$$

где  $П_{ф}$  – фактическое количество разновидностей товара на момент проверки;  $П_{б}$  – количество разновидностей товаров, предусмотренное ассортиментным перечнем [9].

Конкретный пример анализа основных показателей ассортимента микроволновых печей магазина «Эльдорадо» представлен в виде таблицы 3 и рисунка 5.

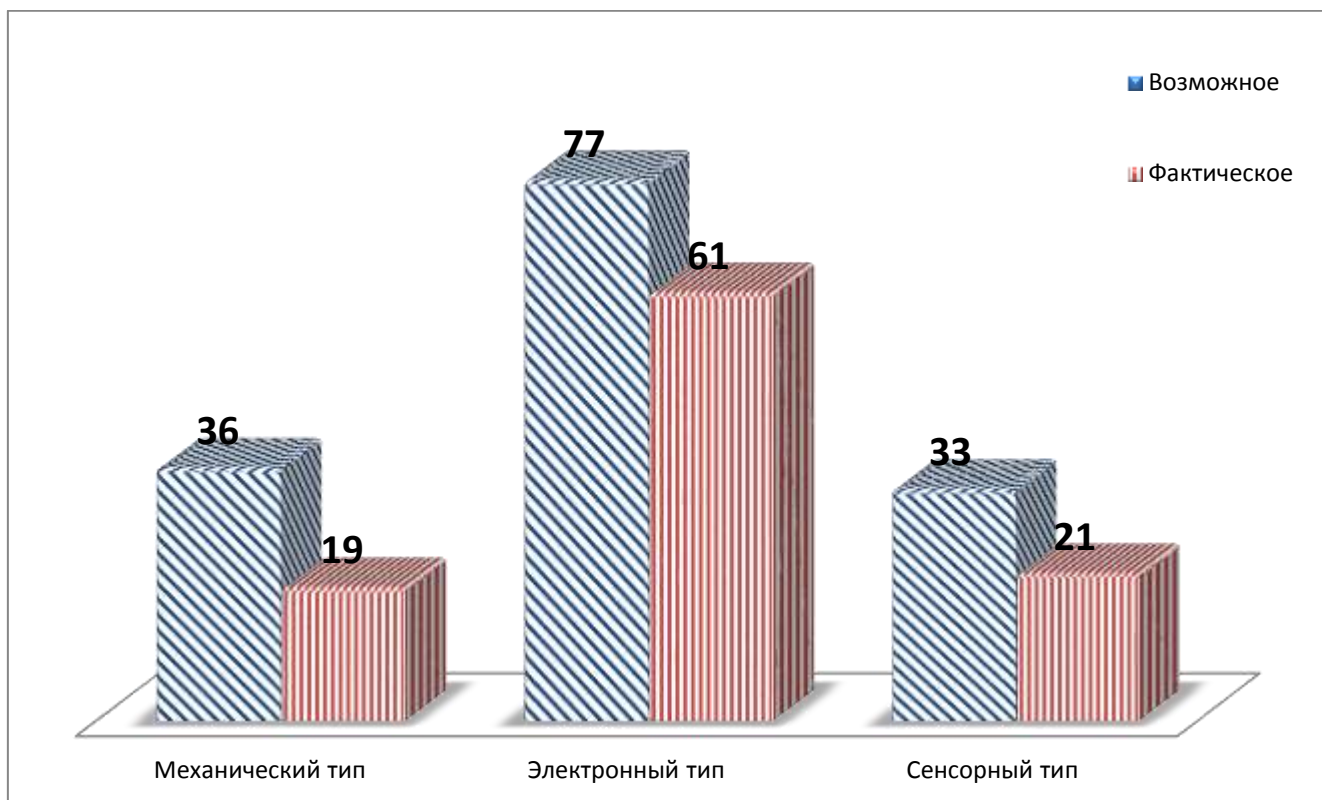
**Анализ коэффициентов полноты и широты ассортимента  
микроволновых печей магазина «Эльдорадо»**

Подгруппа товаров по функциональному назначению	Количество разновидностей товаров в группе, шт.		Показатели оценки ассортимента	
	возможное	фактическое	широта	полнота
1. Микроволновые печи с механическим типом управления			0,69	1,44
1.1. С мощностью микроволн до 700 Вт	1	0		
1.2. С мощностью от 700 до 800 Вт	23	14		
1.3. С мощностью от 800 до 900 Вт	12	5		
2. Микроволновые печи с электронным типом управления				
2.1. С мощностью микроволн до 700 Вт	1	1		
2.2. С мощностью от 700 до 800 Вт	28	19		
2.3. С мощностью от 800 до 900 Вт	30	24		
2.4. С мощностью от 900 до 1000 Вт	16	15		
2.5. С мощностью от 1000 Вт	2	2		
3. Микроволновые печи с сенсорным типом управления				
3.1. С мощностью микроволн от 700 до 800 Вт	8	7		
3.2. С мощностью от 800 до 900 Вт	9	6		
3.3. С мощностью от 900 до 1000	10	4		
3.4. С мощностью от 1000	6	4		
Итого	146	101		

При анализе данных таблицы 3, было выявлено, что на момент проверки ассортимента микроволновых печей количество групп фактическое и потенциально возможное не совпадало, так как, некоторые товары, предусмотренные ассортиментным перечнем, в магазине «Эльдорадо»

отсутствовали. Например, микроволновых печей с механическим типом управления с мощностью от 700 до 800 Вт на 9 шт. меньше, чем заявлено в ассортименте перечне [26].

На рисунке 5 изображено соотношение возможного и фактического количества разновидностей микроволновых печей в ассортименте магазина «Эльдорадо».



Источник: Эльдорадо – интернет-магазин цифровой и бытовой техники и электроники. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.eldorado.ru/> (дата обращения 23.05.2018).

***Рис. 5. Соотношение возможного и фактического количества разновидностей товаров в ассортименте магазина «Эльдорадо»***

Рисунок 5 отражает элементы таблицы 3, возможное и фактическое количество разновидностей микроволновых печей в группе. На нем показано количество микроволновых печей с механическим типом управления (возможное – 36, фактическое- 19), с электронным типом управления (возможное – 77, фактическое – 61) и с сенсорным типом управления (возможное – 33, фактическое – 21) [22].

Коэффициент показателя широты ассортимента составил 0,69, что является положительным значением, так как он приближен к оптимальному значению, которое равно 1.

Показатель полноты ассортимента микроволновых печей, реализуемых в магазине «Эльдорадо», составил 1,44. Это означает, что в магазине имеется практически весь ассортимент товаров из количества, предусмотренного ассортиментным перечнем (144 единиц из 146 единиц). Значение этого показателя показывает, что практически весь спектр товаров из ассортиментного перечня имеется в магазине «Эльдорадо» [26].

Показатель полноты в магазине находится на среднем уровне, он должен стремиться к идеальному коэффициенту полноты ассортимента -1, которая показывает, что все товары возможного ассортимента представлены в магазине фактически.

Далее приведены коэффициенты показателей структуры ассортимента, устойчивости и обновляемости.

Структура ассортимента — это процентное соотношение определенных совокупностей изделий к их общему количеству.

Устойчивость характеризует постоянное наличие товара соответствующего вида (разновидности) в продаже. Коэффициент устойчивости  $K_y$  определяется по формуле:

$$K_y = t/T, \quad (3)$$

где  $t$  - число дней, в течении которых товар определенного наименования находится в продаже;  $T$  – общее число рабочих дней торгового предприятия за определенный период времени [11].

Новизна характеризует появление новых разновидностей товаров за определенный период времени и оценивается коэффициентом обновляемости:

$$O_a^\phi = \frac{\Pi_n}{\Pi_\phi} \times 100, \quad (4)$$

где  $\Pi_n$  – число новых образцов товаров;

$\Pi_\phi$  – общее число (широта ассортимента фактическая) [10].

В таблице 4 и на рисунке 6 приведены коэффициенты показателей структуры ассортимента магазина «Эльдорадо».

Таблица 4

**Анализ структуры ассортимента магазина «Эльдорадо» в натуральном и денежном выражении**

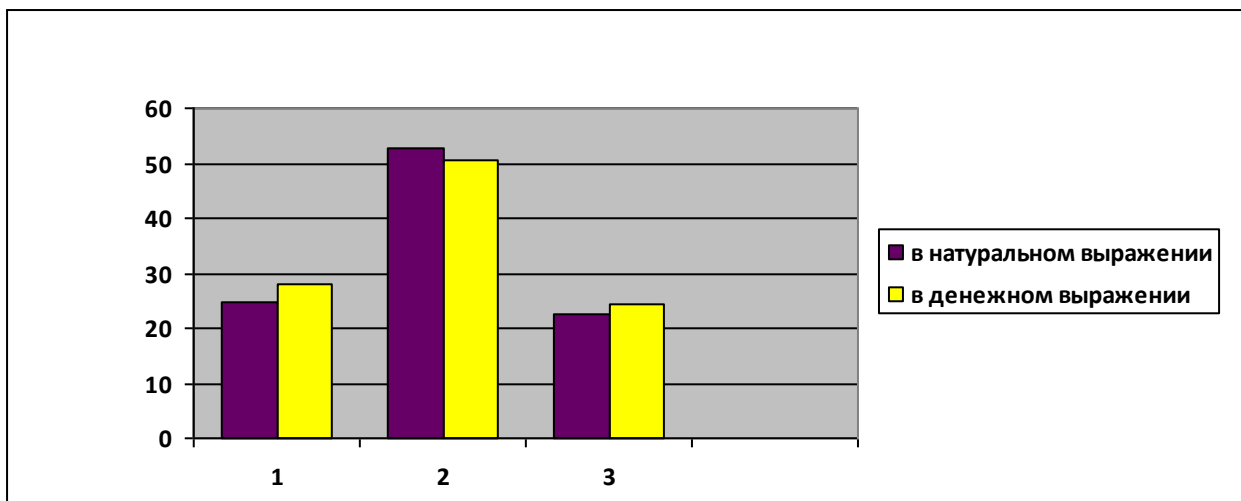
Подгруппа товаров по функциональному назначению	Количество в натуральных единицах, шт.	Объем в стоимостном выражении, тыс. руб.	Показатели структуры ассортимента (%)	
			в натуральном выражении	в денежном выражении
1. Микроволновые печи с механическим типом управления	36	691,992	24,6	28,05
1.1. С мощностью микроволн до 700 Вт	1	15,499	0,68	0,56
1.2. С мощностью от 700 до 800 Вт	23	523,999	15,7	18,9
1.3. С мощностью от 800 до 900 Вт	12	152,494	8,2	5,5
2. Микроволновые печи с электронным типом управления	77	1 395,493	52,7	50,4
2.1. С мощностью микроволн до 700 Вт	1	7,499	0,68	0,27
2.2. С мощностью от 700 до 800 Вт	28	469,399	19,2	17
2.3. С мощностью от 800 до 900 Вт	30	579,999	20,5	21
2.4. С мощностью от 900 до 1000 Вт	16	296,499	11	10,7
2.5. С мощностью от 1000 Вт	2	49,596	1,4	1,8
3. Микроволновые печи с сенсорным типом управления	33	679,549	22,6	24,5
3.1. С мощностью микроволн от 700 до 800 Вт	8	195,499	5,5	7,1
3.2. С мощностью от 800 до 900 Вт	9	112,499	6,2	4,1
3.3. С мощностью от 900 до 1000	10	235,699	6,8	8,5
3.4. С мощностью от 1000	6	135,852	4,1	4,9
Итого	146	2 767,034	100	100

Из таблицы 4 видна структура ассортимента, рассчитанная в натуральном выражении, отличается от структуры того же ассортимента в денежном выражении. По некоторым видам товаров видно, что удельный вес в натуральном выражении гораздо выше (например, микроволновые печи с электронным типом управления с мощностью микроволн от 700 до 800 Вт), чем в денежном выражении и наоборот (например, микроволновые печи с сенсорным типом управления с мощностью микроволн от 900 до 1000 Вт).

Натуральное выражение больше в целом по микроволновым печам с электронным типом управления, денежное – по микроволновым печам с механическим типом управления. Микроволновые печи с механическим типом управления составляют в обороте 28,05 %, тогда как в ассортименте их вес лишь 24,6 %. Микроволновые печи с электронным типом управления составляют 50,4 % в денежном выражении, но 52,7 % в натуральном выражении [20].

Таким образом, в качестве рекомендации можно посоветовать руководству магазина более грамотно подойти к формированию ассортимента микроволновых печей с механическим и сенсорным типом управления и отказаться от ряда товаров с учетом предпочтения потребителей.

На рисунке 6 можно увидеть соотношение натуральной и денежной структуры ассортимента микроволновых печей магазина «Эльдорадо» в разрезе основных групп в 2018 году. По нему видно, что объем микроволновых печей в натуральном выражении больше у второй группы. А в денежном выражении у первой и третьей группы. Но разрыв между натуральным и денежным выражением не критичный, поэтому при будущем формировании ассортимента микроволновых печей работа предстоит небольшая [24].



Источник: Эльдorado – интернет-магазин цифровой и бытовой техники и электроники. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.eldorado.ru/> (дата обращения 23.05.2018).

***Рис. 6. Соотношение натуральной и денежной структуры ассортимента магазина «Эльдorado» в разрезе основных групп товаров.***

Структура ассортимента товаров - соотношение назначенных согласно установленному показателю совокупностей товаров в комплекте. Она характеризуется удельной частью любого типа и / или наименования продукта в общем комплекте.

Показатели структуры перечня могут иметь естественное или валютное выражение и носят условный характер.

Структура перечня, вычисленная в естественном выражении, отличается от структуры того же перечня в валютном выражении. При регулировке структуры перечня необходимо принимать во внимание финансовые выгоды компании в случае преобладания дорогостоящих или дешевых продуктов, окупаемость затрат на их доставку, содержание и реализацию, а также платежеспособность сектора покупателей, на который ориентируется торговая организация.

В таблице 5 определены коэффициенты показателя устойчивости ассортимента товаров по формуле 3.



**Анализ коэффициента устойчивости микроволновых печей в  
магазине «Эльдорадо» за 2018 год**

Подгруппа товаров по функциональному назначению	Общее число рабочих дней	Число дней наличия товара в продаже	Коэффициент устойчивости ассортимента
1. Микроволновые печи с механическим типом управления			
1.1. С мощностью микроволн до 700 Вт	30	29	0,96
1.2. С мощностью от 700 до 800 Вт	30	30	1
1.3. С мощностью от 800 до 900 Вт	30	27	0,9
2. Микроволновые печи с электронным типом управления			
2.1. С мощностью микроволн до 700 Вт	28	25	0,89
2.2. С мощностью от 700 до 800 Вт	30	29	0,96
2.3. С мощностью от 800 до 900 Вт	29	26	0,9
2.4. С мощностью от 900 до 1000 Вт	30	28	0,93
2.5. С мощностью от 1000 Вт	31	30	0,97
3. Микроволновые печи с сенсорным типом управления			
3.1. С мощностью микроволн от 700 до 800 Вт	29	28	0,96
3.2. С мощностью от 800 до 900 Вт	29	23	0,8
3.3. С мощностью от 900 до 1000	30	21	0,7
3.4. С мощностью от 1000	30	18	0,6
Среднее значение			0,88

В таблице 5 можно увидеть, что товары, находящиеся в продаже магазина пользуются устойчивым спросом, т.к. общий показатель устойчивости ассортимента по предприятию 0,88.

В таблице 6 рассчитан коэффициент обновления ассортимента товаров магазина «Эльдорадо» по формуле 4, а также на рисунке 8 изображена разницу между коэффициентами обновляемости трех товарных групп микроволновых печей с механическим типом, с сенсорным типом и электронным типом управления.

Таблица 6

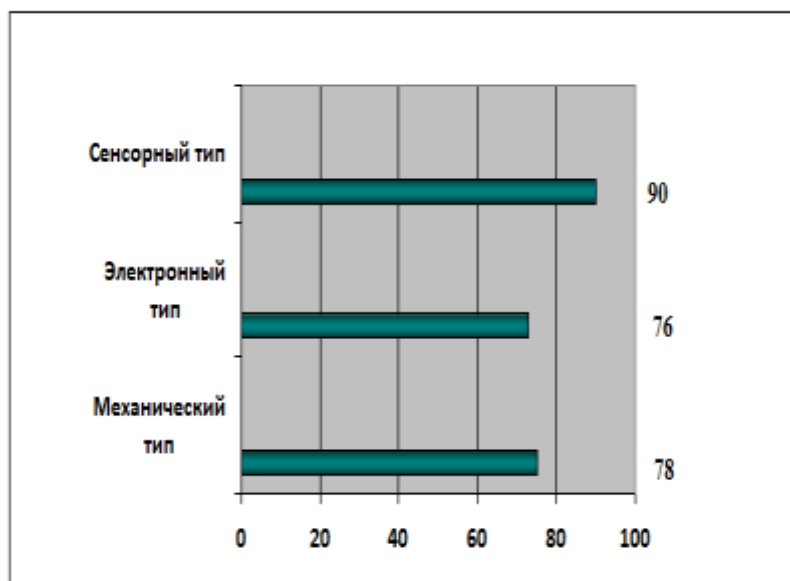
**Анализ показателей коэффициента обновляемости ассортимента  
магазина «Эльдорадо» в 2018 году**

Наименование товарной группы	Количество новых изделий в товарной группе	Количество наименований в данной товарной группе согласно ассортиментному перечню	Коэффициент обновляемости номенклатуры ассортимента
1. Микроволновые печи с механическим типом управления	27	36	75
2. Микроволновые печи с электронным типом управления	56	77	73
3. Микроволновые печи с сенсорным типом управления	30	33	90
Среднее значение	-	-	79

Общий показатель обновляемости ассортимента за 2018 год составил 79 %. Он показывает, что в магазине часто проводят исследования новых технологий и путей их внедрения.

Структура ассортимента — состав товарных групп и иных подразделений, входящих в ассортимент, а также количественное соотношение между ними. Иными словами, ассортиментная структура

представляет собой процентное соотношение определенных совокупностей изделий к их общему количеству.



Источник: Эльдorado – интернет-магазин цифровой и бытовой техники и электроники. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.eldorado.ru/> (дата обращения 23.05.2018).

***Рис. 7. Соотношение коэффициентов обновляемости товарных групп микроволновых печей***

На рисунке 7 видно, что коэффициент обновляемости микроволновых печей с сенсорным типом управления больше, чем у других групп. Это обусловлено тем, что данные микроволновые печи являются более современными по сравнению с другими и поэтому в магазине проводятся мероприятия по обновлению именно этой товарной группы.

Проанализировав основные показатели ассортимента товаров, можно сделать следующий вывод, что в целом работа по управлению ассортиментом и разработке ассортиментного перечня в магазине «Эльдorado» ведется на должном уровне.

Отрицательным моментом является тот факт, что значение основных показателей ассортимента недостаточно оптимальное, что свидетельствует о необходимости проведения новой ассортиментной политики, связанной с увеличением количества разновидностей в основных товарных группах микроволновых печей.

В заключении необходимо отметить, что для рационализации ассортиментной политики магазина «Эльдорадо» необходимо провести следующие мероприятия:

- провести анализ российского рынка микроволновых печей;
- проанализировать ассортимент микроволновых печей различных магазинов техники;
- провести анализ изменений уровня цен на микроволновые печи за последние несколько лет;
- изучить спрос потребителей на микроволновые печи;
- проводить регулярное обновление ассортимента товаров;
- установить ассортимент товаров, содержащий самые популярные и ходовые товарные группы, а в пределах группы - самые популярные и быстро оборачиваемые;
- увеличить ассортимент микроволновых печей средней ценовой категории;
- расширить ассортимент микроволновых печей с дополнительными функциями [12].

## **2.2 Организация и порядок проведения экспертизы качества микроволновых печей**

Товарная экспертиза микроволновых печей представляет собой исследование и изучение качества микроволновых печей с целью установления их соответствия нормативной документации или договорным условиям, в результате чего выдается заключение специалиста [4].

Целью товарной экспертизы микроволновых печей является проведение количественных и качественных оценок основополагающих характеристик товара.

При проведении товарной экспертизы пользуются 3 методами оценки товаров:

- дифференциальный;
- комплексный;
- смешанный [5].

Рассмотрим более подробно комплексную оценку показателей качества товаров.

Комплексный метод оценки уровня качества продукции осуществляется с использованием комплексных (обобщенных) показателей качества [6].

- комплексная оценка проводится по следующим этапам:
- определение номенклатуры показателей качества и построение их иерархической структурной схемы;
- определение коэффициента весомости показателей качества;
- измерение показателей качества;
- расчет комплексного показателя;
- общая оценка уровня качества товара [7].

Для оценки функциональных свойств микроволновых печей необходимо руководствоваться стандартами, а также отраслевыми документами.

Функциональные свойства микроволновых печей обозначены в ГОСТ Р МЭК 60705-2011 «Печи микроволновые бытовые. Методы измерения функциональных характеристик». Им мы и будем пользоваться при оценке микроволновых печей, которая будет произведена в таблице 7 [2].

В таблице рассмотрим 3 вида микроволновых печей следующих производителей: Panasonic, Supra, LG [17].

**Общая характеристика отобранных образцов микроволновых печей, реализуемых в Эльдorado.**

Наименование изделия	Наименование изготовителя	Эффективность нагрева	Уровень шума	Нагрев воды, С	Потребляемая мощность
Panasonic с NN-ST254M	Panasonic	Быстрый и равномерный нагрев продуктов.	60,4 дБ(А). Шумная работа модели.	38,5 С	1250 Вт
Supra MWS-2133SB	Supra	Быстрый и равномерный нагрев продуктов	52,4 дБ (А)	36,1 С	1250 Вт
LG MS2044 V	LG	Низкая равномерность нагрева продуктов	54,6 дБ (А)	За 30 секунд работы эта печь смогла довести температуру воды с первоначальных 20 градусов только до 33,4, что не является выдающимся достижением.	1250 Вт

В соответствии с данными таблицы 7, можно сделать вывод, что выбранные микроволновые печи соответствуют ГОСТ Р МЭК 60705-2011 «Печи микроволновые бытовые. Методы измерения функциональных характеристик» по основным функциональным характеристикам [2].

Далее проанализировано соблюдение нормативным требованиям качества маркировки, упаковки микроволновых печей различных изготовителей и полноты предоставляемой информации.

В соответствии с ГОСТ 30345.0-95 (МЭК 335-1-91) «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Общие требования» на каждой единице потребительской тары указывают:




- номинальное напряжение или диапазон номинальных напряжений в вольтах;
- условное обозначение рода тока, если не указана номинальная частота;
- номинальная потребляемая мощность в ваттах или киловаттах или номинальный ток в амперах;
- наименование, или торговая марка, или товарный знак изготовителя или ответственного поставщика;
- наименование модели или типа;
- условное обозначение конструкции класса II, только для приборов класса II;
- IP-символ степени защиты от воздействия воды, кроме IPX0 [1].

Стандарт устанавливает требования безопасности электрических приборов бытового и аналогичного применения (далее - приборы), номинальное напряжение которых не превышает 250 В для однофазных приборов переменного тока, 480 В для других приборов. Приборы могут иметь двигатели, нагревательные элементы или их сочетания. Стандарт распространяется также на приборы, не предназначенные для обычного применения в быту, но которые могут быть источником опасности для людей, не являющихся специалистами, но пользующихся приборами в магазинах, мастерских, на фермах и т. п. Комментарий: Содержит требования IEC 335-1(1991).

Это говорит о том, что данный стандарт охватывает обширную базу предоставленных микроволновых печей на рынке и полностью анализирует поставляемые товары на территорию Российской Федерации.

Маркировка 3 образцов микроволновых печей согласно ГОСТ 30345.0-95 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Общие требования» приведена в таблице 8.

**Анализ маркировки микроволновых печей и информации на ней**

Маркировочные реквизиты в соответствии с ГОСТ 30345.0-95	Образец №1 Panasonic NN-ST254M	Образец №2 Supra MWS-2133SB	Образец №3 LG MS2044V
			
Наименование или торговая марка	+	+	+
Наименование модели или типа	+	+	+
Номинальное напряжение питания	+	+	+
Номинальная частота	+	+	-
Номинальная потребляемая мощность	+	+	+
Номинальная частота магнетрона	-	+	-
Выходная мощность	+	+	-
Серийный номер	+	-	+

В соответствии с данными таблицы 8, можно сделать вывод, что у всех выбранных образцов имеются недочёты в маркировке. Более полная информация содержится в маркировке микроволновой печи Supra.

Анализ наличия, содержания и оформления сертификата соответствия приведён в таблице 9.



**Анализ содержания и оформления сертификатов о соответствии на  
микроволновые печи**

Реквизиты сертификата на изделие	Образец №1 Panasonic NN-ST254M	Образец №2 Supra MWS-2133SB	Образец №3 LG MS2044V
№ ТС	имеется	имеется	имеется
Серия RU №	имеется	имеется	имеется
Орган по сертификации	имеется	имеется	имеется
Заявитель	имеется	имеется	имеется
Изготовитель	имеется	имеется	имеется
Продукция	имеется	имеется	имеется
Код ТН ВЭД ЕАЭС	8516500000	8516500000	8516500000
Соответствует требованиям	ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011	ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011	ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011
Сертификат выдан на основании	имеется	имеется	имеется
Дополнительная информация	имеется	имеется	имеется
Срок действия	с 24.06.2014 по 23.06.2019 вкл.	с 25.02.2016 по 24.02.2018 вкл.	с 23.03.2017 по 22.03.2022 вкл.

В таблице 9 видно, что все 3 образца микроволновых печей имеют сертификаты соответствия, в которых указаны все обязательные реквизиты.

Экспертная оценка образцов микроволновых печей проводится при участии 7 экспертов, которые независимо друг от друга присваивают каждому единичному показателю свойств свой ранг в соответствии с его значимостью от 1 до 10.

Оценка экспертами включает в себя следующие действия:

- выбор показателей потребительских свойств;
- расчет сумм рангов, отклонений среднеарифметического, квадратов отклонения среднеарифметического;
- определение коэффициентов весомости;
- расчет средних баллов, уровней качества;
- определение комплексных показателей [18].

В таблице 10,11,12 приведён расчет суммы рангов, отклонений среднеарифметического, квадратов отклонений и коэффициентов весомости каждого образца микроволновых печей.

Таблица 10

**Результаты ранжирования показателей потребительских свойств  
микроволновой печи Panasonic NN-ST254M**

Показатель и потребительских свойств	Ранги экспертов							Сумма рангов	Отклонение среднеарифметического	Квадрат отклонения среднеарифметического	Коэффициент весомости	
	1	2	3	4	5	6	7					
1. Внешний вид	5	5	5	4	4	4	4	31	17,5	306,25	0,07	
2. Цвет корпуса	3	3	3	4	4	3	4	24	24,5	600,25	0,05	
3. Удобство пользования	9	9	9	9	9	8	9	62	-13,5	182,25	0,14	
4. Уровень шума	7	7	7	7	8	8	8	52	-3,5	12,25	0,12	
5. Расход электроэнергии	8	8	8	7	7	7	7	52	-3,5	12,25	0,12	
6. Тип управления	9	9	9	9	9	7	8	60	-11,5	132,25	0,14	
7. Долговечность	7	8	8	8	8	8	8	55	-6,5	42,25	0,12	
8. Ремонтопригодность	6	7	7	7	6	7	7	47	1,5	2,25	0,11	
9. Безопасность	8	8	8	7	7	8	8	54	-5,5	30,25	0,12	
Итого								437				

На основании таблицы 10 можно сделать вывод, что наиболее важными показателями микроволновой печи Panasonic NN-ST254M являются удобство пользования, тип управления, уровень шума, расход электроэнергии и долговечность.

**Результаты ранжирования показателей потребительских свойств  
микроволновой печи Supra MWS-2133SB**

Показатели потребительских свойств	Ранги экспертов							Сумма рангов	Отклонение среднеарифметического	Квадрат отклонения среднеарифметического	Коэффициент весомости
	1	2	3	4	5	6	7				
1. Внешний вид	5	4	3	3	3	4	4	26	19,6	384,16	0,06
2. Цвет корпуса	3	2	2	2	3	4	3	19	26,6	707,56	0,05
3. Удобство пользования	9	9	9	8	8	9	9	61	-15,4	237,16	0,15
4. Уровень шума	7	7	7	7	7	7	8	50	-4,4	19,36	0,12
5. Расход электроэнергии	6	6	6	6	5	6	5	40	5,6	31,36	0,1
6. Тип управления	9	9	9	9	9	9	9	63	-17,4	302,76	0,15
7. Долговечность	8	8	8	8	6	8	9	55	-9,4	88,36	0,13
8. Ремонтопригодность	7	8	7	8	7	6	7	50	-4,4	19,36	0,12
9. Безопасность	7	7	7	7	7	6	6	47	-1,4	1,96	0,11
Итого								411			

На основании таблицы 11 можно сделать вывод, что наиболее важными показателями микроволновой печи Supra MWS-2133SB являются удобство пользования, тип управления, уровень шума, долговечность и ремонтпригодность.

**Результаты ранжирования показателей потребительских свойств  
микроволновой печи LG MS2044V**

Показатели потребительских свойств	Ранги экспертов							Сумма рангов	Отклонение среднеарифметического	Квадрат отклонения среднеарифметического	Коэффициент весомости
	1	2	3	4	5	6	7				
1. Внешний вид	6	6	5	5	5	5	5	37	14	196	0,08
2. Цвет корпуса	4	6	4	5	4	5	6	34	17	289	0,07
3. Удобство пользования	8	8	8	9	9	9	6	57	-6	36	0,12
4. Уровень шума	7	8	7	7	7	7	7	50	1	1	0,11
5. Расход электроэнергии	6	7	8	8	7	7	7	50	1	1	0,11
6. Тип управления	8	9	8	9	9	9	9	61	-10	100	0,13
7. Долговечность	8	8	8	8	8	8	8	56	-5	25	0,12
8. Ремонтопригодность	8	9	7	6	8	7	8	53	-2	4	0,11
9. Безопасность	9	9	9	8	9	8	9	61	-10	100	0,13
Итого								459			

На основании таблицы 12 можно сделать вывод, что наиболее важными показателями микроволновой печи LG MS2044V являются удобство пользования, тип управления, долговечность и безопасность.

В таблице 13 приведем расчеты среднего балла, уровня качества и определим комплексный показатель образца 1 на основании таблицы 10.

**Определение комплексного показателя микроволновой печи  
Panasonic NN-ST254M**

Показатели потребительских свойств	Оценки экспертов							Средний балл	Уровень качества	Комплексны й показатель
	1	2	3	4	5	6	7			
1. Внешний вид	5	5	5	4	4	4	4	4,4	0,308	7,287
2. Цвет корпуса	3	3	3	4	4	3	4	3,4	0,17	
3. Удобство пользования	9	9	9	9	9	8	9	8,8	1,232	
4. Уровень шума	7	7	7	7	8	8	8	7,4	0,888	
5. Расход электроэнергии	8	8	8	7	7	7	7	7,4	0,888	
6. Тип управления	9	9	9	9	9	7	8	8,6	1,204	
7. Долговечность	7	8	8	8	8	8	8	7,8	0,936	
8. Ремонтпригодно сть	6	7	7	7	6	7	7	6,7	0,737	
9. Безопасность	8	8	8	7	7	8	8	7,7	0,924	

Далее рассчитан комплексный показатель микроволновой печи Panasonic NN-ST254M:

$$K\% = \text{Пфакт} / \text{Пбаз} * 100$$

K% - Значения показателя; Пфакт - фактический показатель; Пбаз - базовый показатель.

Данный показатель говорит о том, что данная микроволновая печь обладает всеми потребительскими и техническими свойствами, которые благоприятно сказываются как на покупателя, так и на безопасность его жизнедеятельности. Стоит также отметить и то, что данный тип микроволновой печи достаточно долговечна и в случае поломки имеет высокий балл ремонтпригодности.

В таблице 14 приведены расчеты среднего балла, уровня качества и определим комплексный показатель образца 2 на основании данных таблицы 11.

**Определение комплексного показателя микроволновой печи Supra  
MWS-2133SB**

Показатели потребительских свойств	Оценки экспертов							Средний балл	Уровень качества	Комплексный показатель
	1	2	3	4	5	6	7			
1. Внешний вид	5	4	3	3	3	4	4	3,7	0,222	7,037
2. Цвет корпуса	3	2	2	2	3	4	3	2,7	0,135	
3. Удобство пользования	9	9	9	8	8	9	9	8,7	1,305	
4. Уровень шума	7	7	7	7	7	7	8	7,1	0,852	
5. Расход электроэнергии	6	6	6	6	5	6	5	5,7	0,57	
6. Тип управления	9	9	9	9	9	9	9	9	1,35	
7. Долговечность	8	8	8	8	6	8	9	7,8	1,014	
8. Ремонтпригодно сть	7	8	7	8	7	6	7	7,1	0,852	
9. Безопасность	7	7	7	7	7	6	6	6,7	0,737	
Итого										

Расчёт комплексного показателя микроволновой печи Supra MWS-2133SB отображён в таблице 14.

Современные сенсорные клавиши значительно ускоряют и упрощают процедуру управления данной микроволновой печью. Слегка касаясь необходимых кнопок, выберите порядок и время работы и дождитесь, пока мощная и надежная СВЧ-печка разогреет, приготовит либо разморозит ваше блюдо. Внутренняя видеочасть размером 21 литр дает возможность подогреть либо готовить крупные порции еды. Благодаря внутреннему эмалевому напылению, камеру СВЧ-печи просто отмывать, она нетребовательна и элементарна в обращении.

В таблице 15 приведены расчеты среднего балла, уровня качества и определен комплексный показатель образца 3 на основании таблицы 12.

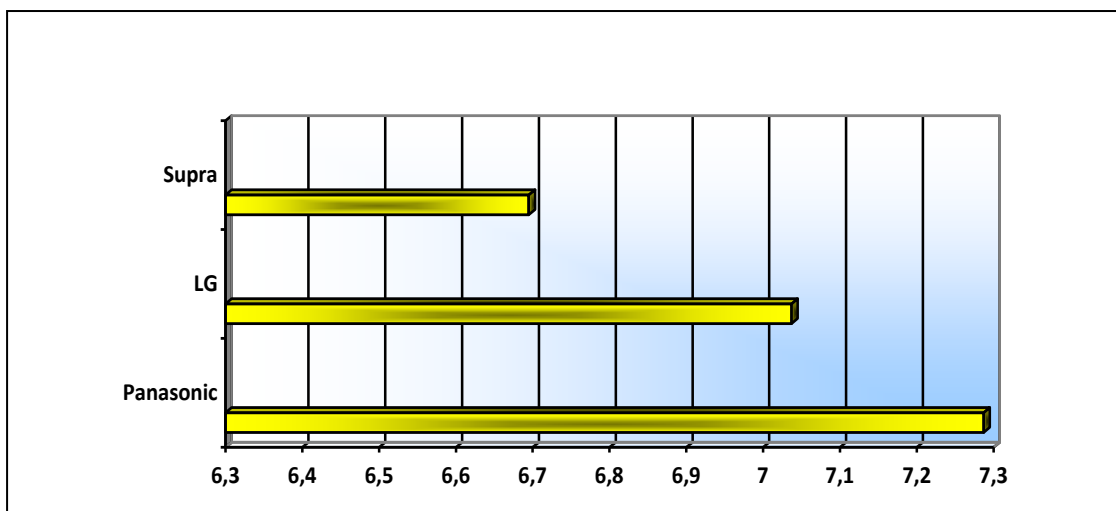
**Определение комплексного показателя микроволновой печи LG  
MS2044V**

Показатели потребительских свойств	Оценки экспертов							Средний балл	Уровень качества	Комплексный показатель
	1	2	3	4	5	6	7			
1. Внешний вид	5	4	3	3	3	4	4	3,7	0,296	6,695
2. Цвет корпуса	3	2	2	2	3	4	3	2,7	0,189	
3. Удобство пользования	9	9	9	8	8	9	9	8,7	1,044	
4. Уровень шума	7	7	7	7	7	7	8	7,1	0,781	
5. Расход электроэнергии	6	6	6	6	5	6	5	5,7	0,627	
6. Тип управления	9	9	9	9	9	9	9	9	1,17	
7. Долговечность	8	8	8	8	6	8	9	7,8	0,936	
8. Ремонтпригодно сть	7	8	7	8	7	6	7	7,1	0,781	
9. Безопасность	7	7	7	7	7	6	6	6,7	0,871	
Итого										

Расчёт комплексного показателя микроволновой печи LG MS2044V отображён в таблице 15

Данная печь имеет объем 20 л. Мощность ее составляет 700 Вт. Диаметр поворотного стола 245 мм. Внутреннее покрытие эмаль EasyClean. Электронное управление Дисплей; Часы; Функция "Быстрый старт" +30 с. Защита от детей. Система равномерного распределения микроволн i-Wave. Автопрограммы «Кухни мира». Экономия электроэнергии с функцией ECO ON.

На рисунке 8 изображено сравнение трех комплексных показателей микроволновых печей Panasonic, LG и Supra.



Источник: Эльдorado – интернет-магазин цифровой и бытовой техники и электроники. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.eldorado.ru/> (дата обращения 23.05.2018).

**Рис. 8. Сравнение комплексных показателей микроволновых печей**

По рисунку 8 видно, что комплексный показатель микроволновой печи Panasonic больше, чем у LG, на 0,592 и больше, чем у Supra, на 0,25.

Экспертиза качества микроволновых печей показала, что микроволновая печь LG MS2044V имеет низкую эффективность нагрева продуктов, а также она не смогла нагреть воду до определенного значения, только до 33,4. В то время как остальные образцы нагревают воду до 36 и 38 градусов. Также микроволновая печь LG имеет наименьшую потребляемую мощность.

Таким образом, на основании вышеприведённых данных сделаны следующие выводы:

Выбранные образцы микроволновых печей LG, Panasonic и Supra соответствуют ГОСТу по показателям функциональных свойств, но не соответствуют ГОСТу по маркировке.

Микроволновые печи имеют неплохие функциональные свойства, но некоторые из них справляются хуже с подогревом продукции.

У каждого из трех образцов есть недочёты по маркировке.

У всех микроволновых печей имеются сертификаты соответствия, имеющие подробную информацию о товаре, изготовителе и т.п.



Сертификаты соответствия полностью соответствуют правилам заполнения.

Наиболее значимыми показателями у микроволновых печей являются удобство пользования, тип управления, уровень шума, долговечность и ремонтпригодность, так как коэффициенты весомости у них выше остальных показателей.

Комплексные показатели у всех микроволновых печей больше 6. Они показывают, что исследуемые микроволновые печи имеют высокое качество.

У микроволновой печи Panasonic комплексный показатель имеет наибольшее значение по сравнению с другими образцами, LG и Supra.

В заключении можно сделать вывод, что магазин «Эльдорадо» предлагает широкий ассортимент микроволновых печей, которые соответствуют требованиям ГОСТов по функциональным характеристикам, а также по маркировке. Каждая микроволновая печь имеет сертификат соответствия, содержащий всю необходимую информацию о сертификации продукции. А также по каждой микроволновой печи была проведена экспертная оценка, которая определила основные показатели потребительских свойств, значения коэффициентов весомости, уровней качества и комплексные показатели.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной курсовой работе была проведена большая работа по изучению товароведной характеристики, ассортимента, экспорта и импорта микроволновых печей.

В результате проведенного исследования были решены поставленные ранее задачи. Был проведен анализ состояния и перспектив развития рынка микроволновых печей в РФ, изучена классификация и характеристика ассортимента микроволновых печей в соответствии с ОКПД 2 и ТН ВЭД ЕАЭС, проведен анализ ассортимента микроволновых печей на примере магазина «Эльдорадо», а также проанализирована организация и порядок проведения экспертизы качества микроволновых печей.

Анализ рынка микроволновых печей показал, что большинство микроволновых печей, представленных на российском рынке, импортируется из Китая и Малайзии. Но, несмотря на это, экспорт микроволновых печей из России также развивается. В основном Россия экспортирует микроволновые печи в Беларусь и Казахстан.

В курсовой работе была рассмотрена классификация микроволновых печей по таким классификаторам как ОКПД 2 и ТН ВЭД ЕАЭС.

Было выявлено, что микроволновые печи согласно ТН ВЭД ЕАЭС имеют полный товарный код: 8516500000.

По классификатору ОКПД 2 микроволновые печи имеют код 27.51.27. Запись в классификаторе с кодом 27.51.27.000 является конечной в иерархии и не содержит уточняющих элементов.

Проведенный анализ ассортимента микроволновых печей позволил сделать вывод, что в магазине «Эльдорадо» реализуется широкий ассортимент микроволновых печей, о чем свидетельствуют значения коэффициентов широты и полноты.

Также проведена экспертиза качества микроволновых печей на примере магазина «Эльдорадо».

Для проведения экспертизы качества было отобрано 3 образца микроволновых печей:

- 1 образец: Panasonic NN-ST254M;
- 2 образец: Supra MWS-2133SB;
- 3 образец: LG MS2044V.

Образец № 1 - микроволновая печь Panasonic NN-ST254M, обладающая быстрым и равномерным нагревом продуктов, уровнем шума 60,4 дБ (А), нагревом воды 38,5 С и потребляемой мощностью 1250 Вт.

Образец № 2 – микроволновая печь Supra MWS-2133SB, обладающая быстрым и равномерным нагревом продуктов, уровнем шума 52,4 дБ (А), нагревом воды 36.1 С и потребляемой мощностью 1250 Вт.

Образец № 3 – микроволновая печь LG MS2044V, обладающая низкой равномерностью нагрева продуктов, уровнем шума 54,6 дБ (А), нагревом воды 33,4 С и потребляемой мощностью 1250 Вт.

Анализ маркировки микроволновых печей проводится согласно ГОСТ 30345.0-95 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Общие требования», который показал, что у всех выбранных образцов есть недочёты в маркировке. Более полная информация содержится в маркировке микроволновой печи Supra.

В результате оценки функциональности видно, что наивысший показатель функциональности имеет образец № 1 - микроволновая печь Panasonic NN-ST254M и образец № 2 – микроволновая печь Supra MWS-2133SB, а наименьший – образец № 3 – микроволновая печь LG MS2044V.

По результатам ранжирования потребительских свойств образцов микроволновых печей, реализуемых в магазине «Эльдорадо» был сделан вывод, что наибольшую ценность для данной группы составляют микроволновые печи марок LG и Panasonic, сумма баллов которых составила

у LG (459), Panasonic (437), а наименьшую оценку получила микроволновая печь Supra итоговая сумма баллов которой составила (411).

Анализ безопасности микроволновых печей показал, что все отобранные образцы являются безопасными для человека.

Таким образом, в курсовой работе наиболее полно были изучены такие аспекты, как состояние рынка ассортимента, основные классификаторы, анализ ассортимента микроволновых печей, а также экспертиза качества.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) – Отдельное издание. – М.: Эксмо, 2018
2. ГОСТ 30345.0-95 (МЭК 335-1-91) «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Общие требования» - Издание официальное. - М. : ИПК Издательство стандартов, 2014 – 151 с.
3. ГОСТ Р МЭК 60705-2011 «Печи микроволновые бытовые. Методы измерения функциональных характеристик» - Издание официальное. - М. : ИПК Издательство стандартов, 2012 – 19 с.
4. Агалакова О.С., Куклина С.Б. Товароведение непродовольственных товаров: учебное пособие, - Киров: Изд-во ВятГГУ, 2015. – 233 с.
5. Архипов А.Е., Аршинова А.Н. Товароведение и экспертиза товаров: Учебно-методический комплекс, - Новосибирск, 2016. – 128 с.
6. Балаева С.И. Товароведение и экспертиза непродовольственных товаров – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2015. – 552 с.
7. Васильева Н.О. Товароведение бытовых электротехнических товаров: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Товароведение и экспертиза товаров». – М.: Academia, 2016. – 336 с.
8. Вилкова С.А. Товароведение и экспертиза непродовольственных товаров – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017. – 264 с.
9. Голубенко О.А. Товароведение непродовольственных товаров: Учебное пособие / О.А. Голубенко, В.П. Новопавловская, Т.С. Носова. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с.
10. Голубятникова А.Т., Горяинова Т.С. Исследование непродовольственных товаров. – М.: Экономика, 2014. – 384 с.
11. Грибанова И.В. Товароведение непродовольственных товаров : учебное пособие - Минск : Выш. шк., 2016. - 191 с

12. Емельянов К. Чьи бренды сильнее // Российская торговля. - 2016. – № 10,- С. 20 - 23. - (Научные исследования).
13. Товароведение непродовольственных товаров : учебник / под общ.ред. В.Е.Сыцко. – Минск: Выш. шк , 2015. — 669 стр.
14. Товароведение, экспертиза в таможенном деле: Учебное пособие/ Виноградова А.В., Котоменкова О.Г., Петрова Т.Б., Потина Г.В., Пятковская Е.Ю.; под общ. ред. Богдановой Е.Л.- СПб.: Троицкий мост, 2015.- 392 с.
15. Земедлина, Е.А. Товароведение и экспертиза товаров: учебник. - М.: ИЦ ПРИОР, 2013. - 156 с.
16. Николаева М.Н. Товароведение потребительских товаров. Теоретические основы. Учебник для ВУЗов – М.:НОРМА, 2017. - 89 с.
17. Федько В.П. Упаковка и маркировка. – М.: ПРИОР, 2013. - 156 с.
18. Ходыкин А.П., Ляшко А.А., Волошко А.И., Снитко А.П. Товароведение непродовольственных товаров: учебник для средних специальных учебных заведений. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2016. – 540 с.
19. Виды микроволновых печей. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://tehnika-soveti.ru/vidy-i-funksii-mikrovolnovy-h-pechej/> (дата обращения 18.05.2018)
20. Кодификант.ру. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://kodifikant.ru/class/> (дата обращения 26.05.2018)
21. Микроволновые печи. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://infourok.ru/urok-prezentaciya-mikrovolnovie-pechi-2008235.html> (дата обращения 1.06.2018)
22. Принцип работы и внутреннее устройство микроволновой печи. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://tehnika.expert/dlya-kuxni/mikrovolnovaya-pech/princip-raboty-i-vnutrennee-ustrojstvo.html> (дата обращения 21.05.2018)
23. Российская система качества (Роскачество). [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://roskachestvo.gov.ru> (дата обращения 25.05.2018)

24. Экспертный метод определения весомости показателей качества. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/5758946/> (дата обращения 27.05.2018)
25. Экспорт и импорт России по товарам и странам. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ru-stat.com/> (дата обращения 25.05.2018)
26. Эльдorado – интернет-магазин цифровой и бытовой техники и электроники. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.eldorado.ru/> (дата обращения 23.05.2018).