

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«КРЫМСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рассмотрена на заседании цикловой  
Комиссии социально –  
экономических дисциплин  
Протокол № 2 от «07» 09 2019г.  
Председатель цикловой комиссии  
Данилина В.А. Данилина



ПРОЕКТ  
В РАМКАХ НЕДЕЛИ СПЕЦДИСЦИПЛИН

«СОВРЕМЕННАЯ УПАКОВКА ДЛЯ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ  
И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОЛОГИЮ»

Выполнила:  
Терсинцева Д.П.  
студентка 2 курса гр. 7-кд

Арутюнова И.В., преподаватель  
спецдисциплин ГБПОУ КК  
«Крымский технический колледж»

Сроки реализации: сентябрь 2019г-ноябрь 2019г.  
Рецензент:

Директор МБУ ДО ДЭБЦ



В.П. Бут

г.Крымск, 2019г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |    |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ .....   | 2  |
| 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ .....   | 4  |
| 1.1 Функции упаковки .....   | 4  |
| 1.2 Современные упаковочные материалы .....                                | 4  |
| 1.3 Способы утилизации упаковки.....                                       | 5  |
| 1.4 Влияние упаковочных материалов на окружающую среду .....               | 6  |
| 2 УПАКОВКА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ.....                                      | 7  |
| 2.1 История упаковки хлеба .....   | 7  |
| 2.2 Анализ упаковки хлебобулочных изделий в торговых точках г.Крымск ..... | 9  |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....  | 10 |
| ЛИТЕРАТУРА .....   | 11 |

## **Введение**

### **Актуальность работы, цель, задачи**

Огромное количество продуктов портится из-за попадания на них бактерий и последующего образования плесени. Особенно остро стоит эта проблема летом, во время выезда на дачу или на природу. Каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную - информацию о её состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью экологическим правонарушением [1; ст.42]. В современном мире важность тары и упаковки продуктов питания постоянно возрастает. В Федеральном законе «О качестве и безопасности пищевых продуктов» приводится определение качества и безопасности. **Актуальность** данной темы заключается в прослеживании взаимосвязи упаковки хлеба и ее влияния на окружающую среду.

**Целью проекта** является выявление наиболее выгодных современных упаковок с экологической, гигиенической и потребительской точки зрения.

**Продукт проекта** можно использовать при организации: акций, флешмобов, проведении классных часов, в качестве информационного материала, так же организовать и провести беседу на предприятиях г.Крымск, вырабатывающих хлебобулочные изделия (ООО «Жуковский хлеб», ООО «Хлебов»).

### **Задачи:**

- 1.Изучить общие сведения об упаковке.
- 2.Ознакомиться с современными упаковочными материалами и их влиянием на окружающую среду.
- 3.Изучить способы утилизации упаковки.
- 4.Провести анализ упаковки хлебобулочных изделий в г.Крымск.
- 5.Сделать вывод о возможности использования наиболее выгодных с экологической и экономической точки зрения упаковочных материалов.

Исходя из целей работы, **объектом исследования** необходимо считать упаковку хлебобулочных изделий, так как заражение хлебобулочных изделий микроорганизмами в основном происходит на этапе реализации и именно упаковка позволяет хлебобулочным изделиям оставаться после выпечки «чистыми» в микробиологическом отношении.

**Предметом исследования** является влияние упаковки хлебобулочных изделий на окружающую среду.

В работе используются **методы научного познания**, как теоретическое исследование, общенаучные методы: анализ, синтез, сравнение, обобщение, элементы системного анализа. В начале исследований составлена программа исследования, включающая элементы:

1. формулировка актуальности, определения объекта исследования;
2. определение цели, постановка задач исследования;
3. выбор методов исследования.

В работе применяется метод исследования – изучение информационных источников по теме с помощью теоретического исследования, анализа и синтеза источников, описание. В качестве информационных источников использовались книги, журналы, газетные материалы, сеть интернет. Используется метод визуального анализа упаковки хлебобулочной продукции, представленной в торговых точках г.Крымск.

## **Глава1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ**

### **1.1 Функции упаковки**

Упаковка - просто предмет, а комплекс мер, средств, для подготовки упакованного предмета к транспортировке, хранению. Основные функции упаковки - сохранить свежесть продукта, защитить от повреждений, потерь при транспортировке, складировании и хранении, облегчить доставку до дома. Упаковка информирует покупателя о массе, составе, пищевой и энергетической ценности продукта, о сроках его изготовления и хранения, о координатах изготовителя. [1; с.42].

Защищает окружающих от нежелательного воздействия самого продукта, от слишком резкого, неприятного запаха. Упаковка сохраняет качество товара при транспортировке, складировании и продажах и играет огромную информационную функцию: презентует, продвигает товар, формирует у потребителя восприятие о нём. Качественно разработанная и изготовленная упаковка –

1.тара, способная обеспечить: надёжные эксплуатационные свойства (герметичность, стабильность формы, защищённость от попадания пыли, прочность при сжатии, ударах, вибрации и других внешних механических воздействиях, устойчивость к температурным колебаниям, коррозии);удобство в обращении (при транспортировке, погрузочно-разгрузочных работах, складировании и использовании);

2.качественная упаковка - важнейший маркетинговый инструмент, отвечающий как за рекламу, PR, так и, в определённой степени, за ценообразование. Важно помнить, что даже эффективная и эргономичная упаковка действительно работает только тогда, когда соответствует образу продукта, максимально корректно оптимизирована цели применения [2, с. 18].

### **1.2 Современные упаковочные материалы**

Материал обязан выдержать физические нагрузки, погодные факторы, не набухать при прикосновении с содержимым и не давать проникновения его через стенки упаковки. Незаменимое условие –присутствие гигиенического сертификата, обеспечивающего, что в состав упаковочного материала не входят канцерогены, мутагены или аллергены, что он не изменяет органолептические и физиологические свойства продукта и не выделяет вредные вещества в количествах, превосходящих допустимые с гигиенической точки зрения уровень. Немало важно, чтобы упаковочные материалы после их использования было легко утилизировать или переработать. Иначе мир потонет в бытовых отходах. Для упаковки используются различные типы пленок из полиэтилена низкой и высокой плотности, целлофана, поливинилхлорида, полипропилена, усадочные, алюминиевая и полиэтиленовая фольга, сжимаемая полипропиленовая фольга, перфорированная пленка, бумага. Современные пищевые упаковки оберегают продукты от вреда, сохраняют свежесть продукта. Среди технологических новинок – есть и "умные" упаковки, умеющие сами согревать и замораживать продукты, впускать одни газы и останавливать другие. Появились упаковки с бактерицидными свойствами, съедобные и др.

### **1.3 Способы утилизации упаковки**

В данное время имеются пути полезного применения вторичного полимерного сырья:

- сжигание целью приобретения энергии;

- термическое разложение (пиролиз, деструкция, гниение до первоначальных мономеров);

- вторичное употребление; вторичная переработка.

Сжигание мусора в мусоросжигательных печах полагает следующую сортировку отходов. При сжигании совершается невозвратимая утрата дорогого химического сырья, загрязнение окружающей среды вредоносными веществами дымовых газов. Важное место в утилизации вторичного полимерного сырья (ВПС) уделяется термическому распаду (способу перестройки ВПС в низкомолекулярные соединения).

Значимое место относится пиролизу. Пиролиз - термическое гниение органических веществ с целью приобретения полезных продовольствий. При низких температурах (600°C) организуются в основном жидкие продукты, выше (600°C)- газообразные, до технического углерода.

Особенно преимущественными способами утилизации вторичного полимерного сырья с экономической, экологической точки зрения является повторное использование, вторичная переработка в новейшие виды материалов, изделий. Повторное использование полагает возвращение в производственный цикл употребленной упаковки после ее сбора, соответствующей отделки (мойки, сушки, др.), приобретение разрешения санитарных органов на вторичное использование при прямом контакте пищевыми продуктами. Путь подходящий, главным образом, для бутылочной тары из ПЭТФ.

Вторичная переработка отходов обширно известна во многих странах мира. Перемешанные отходы из полимерных материалов могут переделываться в изделия разнообразного направления (строительные панели, материалы для декора). В США, где особенно большее использование полиэтилентерефталатной тары, принята, осуществляется национальная программа, в согласии с которой к началу XXI столетия уровень повторной переработки бутылок из ПЭТФ будет доведен до 25-30% (по сравнению с 9-10% в начале девяностых).

Программа рассчитывает выполнение четырех этапов: организация сбора употребленной тары у населения; - сортировка скопленного сырья; переделка (предварительная, окончательная) в изделия народнохозяйственного предназначения; обретенных изделий. Программа рассчитывает образование пунктов сбора по всей стране с вовлечением до 50% всего населения, координационных центров, формирование различных связей, рекламу, публикацию сведений по сбору отходов, образование банка данных, обучение обитателей, организацию "горячих" линий (до 800) для трансляции своевременной информации и др. мероприятия.

В странах ЕС утилизации мусором, упаковки выполняются в рамках единого закона, сосредоточенного на предостережение нарастания объемов полимерной упаковки, тары, рациональных способов применения, главным образом повторной переделкой, организацией разумной системы сбора [12; с.10]. Действия в области переработки вторичного полимерного сырья были начаты в России в конце 70-х - начале 80-х. Отходы бумаги, картона (макулатуры) скапливают, перебирают, переделывают в макулатурную массу действием механической обработки в воде. В мире уровень возобновления бумажных отходов (отношение объема возобновления макулатуры к объему потребления КБП в стране) является показателем цивилизованности страны, напрямую зависит от степени затрат жителей и его качества жизни.

По показателю взаимоотношения объема сбора макулатуры и объема ВВП на душу жителей Россия отстает от общемирового показателя, что связано, прежде всего, с отсутствием практики целого сбора мусора жителем. На данный момент заготовка макулатуры через приемные точки обеспечивает всего 2-3% общей заготовки вторсырья. Вместе с тем макулатура является существенным обликом сырья для производства бумажной и, прежде всего, картонной продукции. В создании картонов и гофрокартонов доля макулатуры может достигать до 80%. В скором времени инвестиционные процессы в России будут стеснены с разработкой и внедрением ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий: перерабатывание макулатуры повышением ее употребления в композиции бумаги, картона до уровня предприятий гораздо, высокоразвитых стран, до 50% [10; с.7].

#### **1.4 Влияние упаковочных материалов на окружающую среду**

За весь период жизни, именно в XX веке, человечество умудрилось подавить 70% естественных экологических (биологических) систем планеты, возможных переделывать отходы человеческой жизнедеятельности, и продолжает их "успешное" уничтожение. Объем дозволенного влияния на биосферу в целом превзойден на несколько раз. Человек выплескивает в окружающую среду тонны веществ, которые в неё никогда не входили, в основном не подвергаются или слабо подвергаются переделке.

В процессе эти биологические микроорганизмы, работающие как регуляторы окружающей среды, не могут исполнять свою функцию. Как уверяют знатоки, на рубеже XXI – XXII веков произойдет глобальная экологическая катастрофа с не обратимым процессом. После употребления продукта весь упаковочный материал в 98% случаев направляется в утиль - в помойные баки, на свалки, в ямы, кусты, водоемы...

Весь выносимый пластиковый мусор, оказываясь на свалке, остается нетленным десятилетиями. Пластик, полиэтилен не тлеют и не гниют в течение 55 лет и выше. Вспомним, как поднимаются в высоту, ширину свалка твердых бытовых отходов (ТБО) возле г.Абинск.

Цифры, пугают: 90 % пластмассы, изготовленной в мире, наличествует; 60-70% крепких бытовых отходов – пластиковая упаковка; 99 % пластиковой упаковки применяем один раз и выкидываем. На это время человечество вырабатывает в 20 раз больше мусора, чем 20 лет назад.

Всего 3% пластмассы в России проходит во вторичную переработку. С подобными темпами наши посёлки, города в недалеком будущем совсем могут обратиться в большую свалку мусора. К данному моменту в большом городе на одного человека в год в среднем доводится 250-300 кг твердых бытовых отходов (ТБО), а ежегодное увеличение составляет 5 %, что подвергает стремительному росту мусорных свалок как дозволенных (зарегистрированных), так и "диких" (незарегистрированных).

В настоящее время на таких свалках в РФ (по данным АО "ИНЭКО") набралось 55 с лишним мегатонн ТБО. Свалки приносят высокий вред окружающей среде: загрязнение воздуха, почвы и грунтовых вод метаном, диоксидом серы, растворителями, 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксаном (диоксин), инсектицидами, тяжелыми металлами в виде их солей и прочими вредоносными веществами.

Причина просадки грунта это свалки, непроизводительное применение земельных участков взамен полезного отведения их под садово-парковые посадки, жилищных построек или общественно-значимых сооружения и др. Свалки содействуют формированию эпидемиологической опасности, связанной с приходом грызунов и переноске ими разнообразных болезней. По грани повышения свалки надвигаются и понемногу захватывают "зеленые" зоны и пригородные местности отдыха. Это, в свою очередь, вызывает повышения расходов на перевозку отходов и содействует дальнейшему загрязнению территорий выхлопными газами, транспортных средств.

Проблема охраны окружающей среды от изношенной и употребленной упаковки может быть разрешена двумя путями - уничтожением и утилизацией; последняя имеется в виду, ее модификацию в нужный продукт. Главными видами уничтожения ТБО, содержащих сложенную упаковку, это захоронение и сжигание. Основные компоненты в полиэтиленовых пакетах – невозстанавливаемые и ограниченные природные ресурсы – нефть и природный газ. На производительность пакетов требуется 4 % всемирной добычи нефти.

Самое огромное несовершенство полиэтиленовых пакетов – не поддаются процессам биологического гниения. Период гниения пластикового пакета может достигать до 100-150 лет. В природе не имеются животных или бактерий, которые смогли бы переработать этот полимерный материал.

## Глава 2. УПАКОВКА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

### 2.1 История упаковки хлеба

15 лет назад мы видели на прилавках магазинов хлебобулочные изделия без упаковки. Это экономически выгодно, производитель не расходуется на упаковку, но, в результате, обретаем черствеющий хлеб, из которого сыплются крошки, зерна. На сегодняшний день хлеб без упаковки уже не устраивает большую часть покупателей по гигиеническим, эстетическим соображениям. Экономически производитель проигрывает

Ступенью формирования индустрии упаковки в хлебобулочной отрасли стало упаковывание изделий в полиэтиленовые пакеты. Его утилизация причиняет неисправимый вред природе.

Самый легкий вид избавления от полиэтиленовых отходов – элементарно сжечь. Тем не менее, при этом в атмосферу выбрасывается немало разнообразных токсичных веществ, что губительно влияет на окружающую природу. При его горении выделяется крупное количество углекислого газа, разбивающего озоновый слой (который защищает нас от солнечных радиоактивных лучей), а также такие яды, как диоксиды и фураны. Главной чертой представителей этих соединений является очень высокая неизменность к химическому и биологическому распаду; они способны оставаться в окружающей среде, концентрироваться в биомассе и передвигаться по пищевым цепям. Эти вещества - супертоксики, универсальные клеточные яды, отравляющие всё живое [15; с.16]. Влияние этих вредоносных веществ россияне уже ощутили на себе. По предоставленной Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), 20% наших сограждан каждый год умирают из-за болезней, пробужденных загрязнением окружающей среды [14; с.9]. Если так будет длиться дальше, реализуется нерадостное предсказание лауреата Нобелевской премии, датского физика Нильса Бора: «Человечество похоронит себя под горами собственных отходов».

Упаковочная отрасль, все ещё энергично развивается, но при этом требуются небольшие коррективы. Намереваются произвести, обязательное указание на упаковке информации, о её воздействии на окружающую среду, удобных способах утилизации и тому аналогичных данных. Похожие меры наряду с улучшением технологий получения полимерного сырья, упаковочной продукции помогут стабилизировать ситуацию, разрешить воздействие упаковки на экологию планеты. Если пакеты раскрыты, покупатель встречается с антисанитарией, сохнувшим хлебом.

Потребитель четко понимает, что за часы доставки от завода до конечной точки, изделие, возможно соприкасалась с разнообразными загрязненными поверхностями, руками рабочих (грузчиков), по хлебу могли бегать насекомые, он мог, допустим, упасть на пол. В наше время почти все крупные хлебозаводы отошли от этой практики, сейчас все больше становится известным упаковывать хлебобулочные изделия.

Пекарни, применяющие дрожжи хлебопекарные, запаковывают предварительно нарезной хлеб в полимерные пакеты, заклеенные клипсой. Намеренная продаже продукция обладает эстетичным внешним видом, сильно отличается благодаря красочной печати. Вдогонку за полиэтиленовыми пакетами, вступлением санитарно-гигиенических норм на хлебобулочную продукцию, хлеб начали упаковывать в полиэтиленовую (ПЭ) стрейч-пленку на горячих столах.

На сегодняшнее время известна упаковка в стрейч-пленку мелкоштучных хлебобулочных (слойки, пирожки) и кондитерских изделий (печенье, конфеты). Одно главное правило – продукты запрещено упаковывать сразу после выпечки, нужно дать ему остыть, т.к. стрейч пленка оплавляется, а что относящееся хлеба – на пленке будет создаваться конденсат, во время хранения может образовываться плесень.

На крупных хлебозаводах хлеб оборачивают БОПП пленкой на автоматических машинах, так как можно за минуту упаковать 250 упаковок. Их основными качествами являются верность швов, щекотливое обращение с нежными и хрупкими изделиями, а так же возмож-

ность упаковывания продуктов разнообразных размеров. При таком оборудовании возможность упаковки хлебобулочных изделий становится возможным в специальных условиях: пониженная температура, термическая обработка, уменьшение количества воды, модифицированная атмосфера, для большего хранения продукта с применением перфорации – «дыхание» изделия, особенно для горячего хлеба. Термоусадка изделий стала следующим этапом в истории хлебобулочной продукции.

## 2.2 Анализ упаковки хлебобулочных изделий в магазинах г.Крымск

Для правильного выбора упаковочных материалов и технологии упаковывания следует учитывать особенности хлебобулочных изделий, объемы их производства, дальность транспортировки и сроки реализации. При этом определяющими обычно являются защитные свойства упаковочных материалов.

Упаковочные материалы должны иметь низкую запахопроницаемость, исключаящую потери аромата хлеба и восприятие посторонних запахов. Традиционно для упаковки хлебобулочных изделий применяется целлофан нелакированный, с одно или двухсторонним покрытием. Нелакированный неводостойкий целлофан типа Р имеет высокую паропроницаемость и применяется для защиты от пыли и плесени, хорошо применим для упаковки выпечки, требующей максимальной паропроницаемости для устранения конденсации влаги внутри упаковки.

Жители старшего поколения г.Крымск хлеб в основном хранят в хлебнице из дерева - считается самой распространенной и традиционной. Этот экологически чистый природный материал. Имеет свойство поглощать любые запахи. За деревянной хлебницей нужно следить постоянно и не допускать, чтобы в ней пропадал хлеб.

Хлебница из бересты - обладает антисептическими свойствами, поэтому хлеб, хранящийся в такой хлебнице, долго не плесневеет. Их не так часто встретишь в продаже.

Жители более среднего поколения пользуются керамической хлебницей - хлеб в ней хранится довольно неплохо. При этом уход за хлебницей не принесет лишних хлопот. Керамика препятствует поглощению запахов, на этом материале не размножаются болезнетворные микробы

Молодёжь в основном употребляют для красоты стеклянную хлебницу - такая утварь требует бережного отношения из-за своей хрупкости. Кроме того, данный вид хлебниц нуждается в ежедневном уходе, так как стекло – быстро загрязняющийся материал.

Более практичные жители хлеб помещают в хлебницу из пластмассы - очень легко моется, но ее долговечность зависит от качества пластмассы, кроме того, хлеб, который хранится в такой хлебнице, может приобрести неприятный запах. Неэкологична.

Единицы пользуются хлебница из нержавеющей стали - в ней хлеб может храниться очень долго, а уход за конструкцией сводится практически к нулю. На крышке ежедневно будут оставаться следы от прикосновений, ее придется часто мыть.

Одни шьют тканевые мешки для хлеба - это продолжение старинной традиции заворачивать хлеб в льняное или холщовое полотенце, благодаря чему хлеб черствеет медленнее, и каравай сохраняет свои свойства в течение целой недели!

Многолетним опытом установлено, что если хлеб завернуть в чистую белую бумагу или ткань, то очерствение замедляется и хлеб сохраняет свои свойства до 7 дней.

После обработки холщового мешочка пищевой добавкой ПРАМ для хлебобулочных изделий, возможность заплесневения хлеба сводится почти к нулю. В основном предприятия применяют полиэтилен и стрейч (дешёвый и простой материал) Термоусадочная пленка плотно облегает продукт и, тем самым, подчеркивает его оригинальность. Бумага является общепризнанно оптимальным вариантом для упаковки горячего хлеба. Одно из главных преимуществ, применения бумажной упаковки – возможность экономии производственных площадей, времени технологического цикла. Бумага, великолепно воспринимающая печать, способна служить оптимальным «холстом» для выражения визуального богатства бренда.

При упаковке в бумажные пакеты не требуется охлаждение хлеба, т. к. бумага обладает высокой паропроницаемостью и горячий хлеб в ней сохраняет хорошее качество. Недостатком бумажного пакета является его непрозрачность, но покупатель всегда сможет увидеть продукцию, так как пакеты из бумаги плотно не закрывают.

Выделены основные показатели, по которым был проведен анализ упаковочных материалов, применяемых для хлебобулочных изделий.

Результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1- Сравнительный анализ различных видов упаковочных материалов для хлебобулочных изделий

| Показатели                            | Бумажная упаковка | Полиэтиленовые пакеты | Стрейч-пленка |
|---------------------------------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| Защита от внешних загрязнений         | +                 | +                     | -             |
| Повышенная бактериальная безопасность | +                 | +                     | -             |
| Широкие полиграфические возможности   | +                 | -                     | -             |
| Возможность вторичной переработки     | +                 | ±                     | ±             |
| Срок разложения                       | 2-3 года          | 150-200 лет           | Десятки лет   |
| Экономическая эффективность           | -                 | +                     | +             |

Было исследовано, в какую упаковку упакована хлебобулочная продукция в торговых точках г.Крымск. В основном присутствует продукция, упакованная в полиэтиленовую упаковку, стрейч - пленку и бумагу.

Таблица 2 - Анализ упаковки хлебобулочных изделий в магазинах г.Крымск

| Торговые предприятия | Бумажная упаковка | Полиэтиленовая упаковка | Стрейч- пленка |
|----------------------|-------------------|-------------------------|----------------|
| Магнит               | 0                 | Весь ассортимент<br>10  | 0              |
| Пятерочка            | 4                 | 6                       | 2              |
| Горбушка             | 1                 | 9                       | 0              |
| ООО «Хлебов»         | 7                 | 16                      | 10             |
| ООО «Жуковский хлеб» | 1                 | 10                      | 5              |
| Всего                | 13 (16%)          | 51 (63%)                | 17 (21%)       |

Таким образом, в торговых точках города преимущественно преобладают хлебобулочные изделия, упакованные в полиэтиленовую упаковку – 63% и стрейч-пленку – 21%. Бумажной упаковкой используется гораздо меньше-16%, несмотря на ее экологичность, более дешевую и безопасную утилизацию.

Предприятиям хлебопекарного производства необходимо обратить внимание на этот факт и пересмотреть свое отношение к бумажной упаковке. Рассматривать ее необходимо как наиболее безопасную для потребителя и окружающей среды.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Плесневение хлеба возникает при длительном хранении хлеба. Оно происходит в результате попадания спор плесени из окружающей среды на выпеченный хлеб. Оптимальные условия для развития плесени — температура 25—35 °С и относительная влажность воздуха 70—80 %. Плесневые грибы сначала поражают корку хлеба, а затем и мякиш. Ферменты плесени разлагают мякиш хлеба, портят его вкус и запах. Заплесневевший хлеб не пригоден к пище. Поэтому необходимо создание упаковки из натурального материала, способной защищать хлеб и другие продукты от воздействия вредных бактерий. Хлеб без упаковки, произведенный традиционным опарным способом, - это скоропортящийся продукт.

Батон нарезной хранится всего 24 часа, в упаковке до 72 часов. Черный хлеб без упаковки – 36 часов, а в упаковке до 48 часов. С применением в рецептах консервантов сроки хранения хлеба увеличиваются.

В упаковке батон нарезной может храниться до 96 часов, а ржано-пшеничный хлеб – до 120 часов.

Упаковка сохраняет свежесть продукта, защищает при транспортировке, складировании, хранении. Хлеб с упаковкой легче доставить, хранится долго.

С упаковки можно узнать о массе, составе, пищевой, энергетической ценности продукта, сроках изготовления, хранения, координатах изготовителя.

Материалы для упаковки должны быть стойкими механическому воздействию, влиянию погодных факторов, не набухать при контакте с продуктом, не допускать проникновения его через стенки упаковки. Обязательное условие - наличие гигиенического сертификата, гарантирующего, что в состав упаковочного материала не входят канцерогены, мутагены или аллергены, что он не изменяет органолептические, физиологические свойства продукта, не выделяет вредные вещества.

Важно, чтобы упаковочные материалы после их использования было легко утилизировать или переработать. На основе изученного материала, проведения анализа торговых точек г.Крымск можно сделать заключение о том, что, не смотря на то, что с экономической стороны выгодней всего использовать полиэтиленовые материалы для упаковки хлебобулочных изделий, со стороны экологической и гигиенической лучше всего использовать бумажную упаковку. Она лучше защищает продукцию от порчи, быстрого очерствения, внешнего воздействия окружающей среды, лучше сохраняет вкус, аромат продукции.

Бумажную упаковку можно сдавать в качестве макулатуры на пунктах ее приема. Такие организации есть в каждом городе. Бумажная упаковка является экологически чистой упаковкой, легче утилизировать и для разложения требуется значительно меньше времени, не выделяет вредных веществ. Главным преимуществом бумажной упаковки является то, что в основе ее производства лежит древесина (возобновляемый природный ресурс)

## ЛИТЕРАТУРА

1. Конституция Российской Федерации. – М.: «ТД ЭЛИТ – 2000», 2002. – 32с.  
Федеральный закон "О качестве и безопасности пищевых продуктов" от 2 января 2000 г. N 29-ФЗ
2. Федеральный Закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ.
3. Об охране окружающей среды: Федеральный закон Рос. Федерации от 10 января 2002г. №7-ФЗ
4. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. СанПин 2.3.2.1078-01, М., 2002.
5. СанПиН 2.3.2.1324-03 ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЕ СЫРЬЕ И ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов.
6. СанПиН 2.3.4.545.-96. "Производство хлеба, хлебобулочных и кондитерских изделий"
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 24 июля 2000 г. № 554 "О государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации".
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2000 г. № 987 "О государственном надзоре и контроле в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов".
9. Буйко В.А. О приоритетах развития Российской целлюлозно-бумажной промышленности//7-ая Межд. научно-техническая конференция PAF-FOR, С.Пб: 2202, с. 16-27.
10. Функции упаковки [Электронный ресурс].-режим доступа: <http://alky.su>.- Загл. с экрана.
1. Утилизация отходов [Электронный ресурс].-режим доступа: <http://www.otlivka.ru>.- Загл. с экрана.
2. Возможные варианты упаковки [Электронный ресурс].-режим доступа: <http://www.breadbranch.com>. - Загл. с экрана.
3. Полиэтилен угрожает экологии [Электронный ресурс].-режим доступа: <http://www.kvartaplast.ru/st/4-ecol.html>.- свободный.
4. Диоксины и их потенциальная опасность в системе «человек - окружающая среда» [Электронный ресурс].-режим доступа: <http://crowngold.narod.ru/articles/dioxini.htm#part21>. - свободный.
5. [Электронный ресурс].-режим доступа: <http://nature.web.ru/db/msg.html?mid=1160694&uri=page2.html>.- Загл. с экрана.

## Приложение I

Современные упаковки для хлебобулочных изделий с экологической и гигиенической точки зрения.



## Приложение II



Современные методы обеспечения сохранности и продаж изделий

### Приложение III

Безопасность пищевых продуктов - состояние обоснованной уверенности в том, что пищевые продукты при обычных условиях их использования не являются вредными и не представляют опасности для здоровья нынешнего и будущего поколения



Приложение IV  
Основные функции упаковки:



сохранить свежесть  
продукта



защитить от повреждений  
и от микроорганизмов



облегчить доставку до  
дома

Приложение V

Упаковка информирует покупателя о массе, составе, пищевой и энергетической ценности продукта, о сроках его изготовления и хранения, о координатах изготовителя



Приложение VI

---

Упаковка должна быть максимально экологически безопасной и иметь возможность вторичной переработки



Приложение VII

Очень важно чтобы упаковочные материалы после их использования можно было легко



утилизировать или переработать, иначе мир погрязнет в бытовых отходах.

В магазине «Магнит»



В магазине «Пятерочка»



### Приложение VIII

#### Преимущества бумажной упаковки:

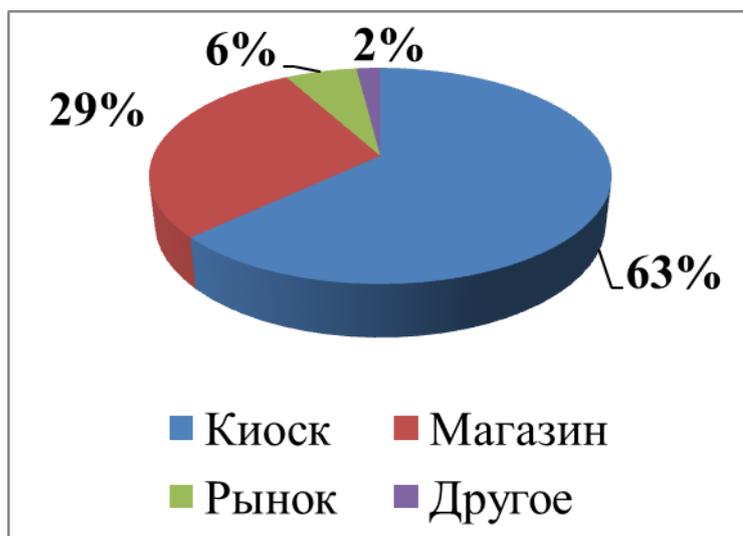
- защита от внешних загрязнений;
- повышенная бактериальная безопасность;
- широкие полиграфические возможности;
- подлежит вторичной переработке.



## Приложение IX

План маркетинга.

Целевой рынок продаж



## Приложение X

Новейшие технологии

Антимикробные свойства пищевого ингредиента ПРАМ достигаются обработкой исходного пропиленгликоля физико-химическими методами (адсорбентами) для уменьшения содержания ионов металлов и связывания части их в биологически малоактивные комплексы, введением экстрактов растений из числа: цветков липы, шелухи овса, подорожника, облепихи, винограда.

Пищевая добавка ПРАМ (пропиленгликоль с антимикробными свойствами) выпускается по ТУ 2422-007-11490846-04 под торговой маркой ПРАМ. Имеет санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.01.12.242.П.30939.12.4 от 29.12.04 для промышленного применения (сырье для производства продукции, используемой в пищевой, косметической, фармацевтической, ветеринарной и других отраслях промышленности). Согласно протоколу токсикологической оценки №637-638/5-2005 от 26.12.05 ПРАМ имеет DL50 = 34550 мг/кг и относится к малоопасным веществам (4 класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76) при внутрижелудочном пути поступления

