Содержание

Введение.....3
1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....5
1.1 Сущность и роль формирования инновационной стратегии для предприятий.....5
1.2 Характеристика направлений стратегий инновационного развития…… 10
1.3. Подходы к планированию стратегии развития инновационной деятельности предприятия.....19
2. ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ ИННОВАЦИОННЫХ УПАКОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ…26
2.1. Анализ ассортимента упаковки для хлебобулочных изделий.....26
2.2. Современное состояние производства и перспективы развития биодеградированных полимерных упаковочных материалов.....30
2.3. Товароведческая характеристика основного и дополнительного сырья для создания пленок и покрытий.....57
3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СПРОСА НА ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ С ИННОВАЦИОННОЙ УПАКОВКОЙ.....71
3.1. Обоснование экономической целесообразности внедрения в производство хлебобулочных изделий с покрытием.....71
3.2. Маркетинговое исследование потребительских предпочтений при приобретении хлебобулочных изделий со съедобным покрытием.....74
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....79
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....81
ПРИЛОЖЕНИЕ.....85

Введение

В период кризиса и современных рыночных отношений все более актуальными становятся вопросы улучшения инновационной деятельности предприятия. Россия улучшила НИОКР, но из-за экономического состояния страны в последние годы инновационная активность предприятий значительно ухудшилась. Система управления, планирования и стимулирования инновационной деятельности почти не способствовала росту эффективности научно-исследовательских работ.

Россия имеет большой ресурсный и научный потенциал, поэтому сейчас велик интерес к ней со стороны различных научно-экономических институтов мирового сотрудничества. Это отвечает экономическим и научным интересам России в целом и отдельных фирм в частности. Поэтому очевидно, что инновационная деятельность предприятий нашей страны будет развиваться. Именно поэтому вопрос повышения эффективности управления инновационной деятельностью на уровне предприятия является на сегодня весьма актуальным. Важной задачей для предпринимателей сегодня является развитие и улучшение инновационной деятельности, для выполнения которой

нужно разработать инновационную стратегию предприятия. Крайне важно обоснованно подойти к выбору и формированию стратегии развития инновационной деятельности предприятия. При самостоятельной разработке инновационной стратегии предприятию приходится решать широкий круг проблем, связанных с научной деятельностью: изучение инновационного рынка в целом; анализ возможностей предприятия; обоснование выбора стратегии; введение соответствующих стандартов, и тому подобное.

Главным субъектом инновационной деятельности в нашей стране сегодня является предприятие. Однако предприятиям нужна поддержка и помощь, стимулирование со стороны государства прогрессивных изменений в

товарной структуре экспорта, в поиске новых и перспективных рынков за рубежом, снятие дискриминационных ограничений в отношении российского экспорта на мировых рынках.

Непосредственно инновационной деятельностью сегодня занимаются десятки тысяч предприятий и предпринимателей. Многие из участников не знакомы с ее основами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Очень небольшое количество научных изданий, посвященных разработке именно инновационных стратегий, их влияния на общую эффективность предприятия обусловило выбор автором темы исследования.

Информационной базой для дипломной работы послужили учебники и монографии российских и зарубежных авторов, периодические публикации, статистический материал по вопросам разработки инновационной деятельности предприятия.

Целью исследования является изучение инновационной упаковки как фактора в обеспечении устойчивого развития предприятия.

Предметом исследования является изучение свойств инновационной упаковки.

Задачи исследования:

- рассмотреть теоретико-методические аспекты инновационной стратегии предприятия;

- изучить опыт и перспективы разработки инновационных упаковочных материалов для хлебобулочных изделий;

- выявить экономическую эффективность и провести маркетинговое исследование спроса на хлебобулочные изделия с инновационной упаковкой.

Структура исследования состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников и приложения.

1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ

1.1 Сущность и роль формирования инновационной стратегии для предприятий

Инновационная стратегия – это согласованная сущность управленческих решений, влияющих на инновационную деятельность предприятия и имеющих долгосрочные последствия.

Инновационной деятельностью являются все научные, технологические, организационные, финансовые и коммерческие действия, реально предопределяющие осуществление инноваций или задуманные с этой целью. Некоторые виды инновационной деятельности являются инновационными сами по себе, другие не обладают этим свойством, но тоже необходимы для осуществления инноваций. Инновационная деятельность включает также исследования и разработки, не связанные напрямую с подготовкой какой-либо конкретной инновации.

Инновационная стратегия обеспечивает динамичное развитие предприятия, влияет на выбор общей стратегии, определяет тип последнего. В основе разработки инновационной стратегии лежат следующие подходы:[1]

а) определение приоритетных направлений инновационной деятельности, исходя из целей и задач базисных стратегий фирмы;

б) оптимизация числа уровней в управлении с целью ускорения процесса «исследование — производство — сбыт»;

в) максимальное сокращение сроков разработки инновационных проектов и внедрения новшеств, используя определенные принципы организации работы: параллельного и комплексного решения инновационных задач.

[1] Товароведение, технология и экспертиза: инновационные решения и перспективы развития. Материалы национальной научно-практической конференции / 2018

Стратегическое управление инновациями является составляющей инновационного менеджмента. Оно решает широкий спектр вопросов планирования и реализации инновационных проектов и программ, которые рассчитаны на качественные изменения в деятельности организации на рынке, производстве или социальной сфере предприятия.

Необходимость в разработке инновационной стратегии возникает в основном при внезапных изменениях во внешней среде предприятия (организации, объединения). К таким изменениям относятся:[2]

а) насыщение рынка и снижение спроса;

б) радикальные изменения в технике и технологии производства;

в) диверсификация производства и как следствие – расширение рыночного ассортимента нововведений;

г) появление на рынке принципиальных новшеств;

д) угроза новых конкурентов.

Необходимость в инновационной стратегии возникает и когда требования со стороны общества через, например, резкие социально-политические изменения заставляют предприятия резко менять свои ориентиры.

Различают шесть основных типов инновационной стратегии предприятия:

1) наступательная;

2) защитная;

3) имитационная;

4) зависимая;

5) традиционная;

6) «по случаю».

[2] Романова В.А., Апарина О.В. Упаковка пищевых продуктов и напитков: инновационные технологии и решения. В сборнике: Новые решения в упаковке продуктов питания. Научно-практическая конференция с участием РСВМ «Передовые пищевые технологии: состояние, тренды, точки роста», Секция: Новые решения в упаковке продуктов питания. 2018. С. 195-203.

Именно инновационные стратегии являются основой современного инновационного менеджмента в условиях постоянных изменений окружающей среды. В основе разработки инновационной стратегии должны лежать стратегические управленческие решения, которые:

а) Ориентированы на будущее и на постоянные изменения среды;

б) Связанные с привлечением значительных материальных ресурсов, широким использованием интеллектуального потенциала;

в) Характеризуются гибкостью, способностью адаптироваться к изменениям рыночных условий;

г) Учитывают неконтролируемые организацией внешние факторы.

Одним из видов инновационной стратегии является стратегия НИОКР, разрабатывается на функциональном уровне. Этот вид стратегии отражает более конкретизированы способы достижения инновационных целей, т. е. разработки и вывода на рынок нового продукта.

Несмотря на то, что цели инновационной деятельности предприятия влияют на выбор стратегии развития, стратегия НИОКР, как функциональная, должна соответствовать выбранным стратегиям высшего уровня. Поэтому процесс ее разработки – это сложный цепь процессов согласования целей стратегий разного уровня, их взаимопроникновения и взаимосвязи. [3]

Так, например, крупнейший южнокорейский конгломерат Samsung Group заявил о том , что планирует вложить около 47 миллиардов долларов в рамках инвестиционной программы. По его словам, в 2018 году Samsung инвестировал в НИОКР 49 трлн вон, а в 2012 году 45 трлн вон.

Управление инновационным процессом на предприятии не может быть полноценно реализовано без эффективной системы управления НИОКР как основного элемента процесса создания и реализации нововведения. В общем, процесс НИОКР на предприятии представлен совокупностью целенаправленных согласованных действий по проведению научных

[3] Разогрейте свой бизнес: инновационная термостойкая упаковка удовлетворяет изменяющийся спрос на рынке. Сфера: Мясная промышленность. 2017. № 3 (118). С. 36-37

исследований и опытно-конструкторских работ, результат которых представлен научнотехническим продуктом в виде документации на новое изделие.

Управленческое решение о развертывании НИОКР на отечественных предприятиях принимается, как правило, в следующих случаях:

1) основные конкуренты разработали и выпустили на рынок новую продукцию;

2) требования заказчиков обязывают использовать новейшие достижения в научно-технической сфере;

3) опытно-конструкторские работы как предложения к совершенствованию продукции для текущих заказчиков.

Выделяют следующие основные принципы НИОКР табл. 1.1.

Таблица 1.1. - Основные принципы управления НИОКР[4]

Авторы	Сущность принципов
Представители отечественной научной школы	1. Принцип научной обоснованности управления, что диктует необходимость использования научно-методической базы и подходов, учитывая современный этап развития и ресурсную базу общества. 2. Принцип учета перспектив развития. 3. Принцип комплексности организации, что требует учета технико-экономического и социального аспекта деятельности по созданию новой продукции. 4. Принцип научно-технической и производственной интеграции. 5. Принцип непрерывности. 6. Принцип пропорциональности и сбалансированности производственных возможностей всех подразделений, участвующих в процессе. 7. Принцип параллельности, требующий совмещать во времени различные работы
Б. Твисс	1. Динамичность системы управления на всех этапах проекта. 2. Творчество как основа нововведения.
Г.Я. Гольдштейн	1. Гибкость системы планирования и управления НИОКР. 2. Концентрация управленческого внимания. 3. Итеративность процедуры уточнения цели. 4. Адекватность системы управления, в том числе

[4] Нувальцева Е.П., Пашкова Е.Ю. Разработка биоразлагаемой одноразовой упаковки на основе растительных компонентов для продовольственных товаров. В сборнике: Вклад молодых ученых в научно-практические конференции. 2018. С. 421-423

	характеристикам НИОКР. 5. Стратегический подход.

Особенность современного подхода к процессу формирования инновационных стратегий заключается в создании системы так называемого «ново-вводного конвейера».

Суть этого подхода заключается в том, чтобы обеспечить постоянное внедрение в производство новых, более современных изделий; постоянно сокращать все виды расходов; повышать качественные характеристики инновационной деятельности; обеспечивать конкурентные преимущества на рынке.

Последовательность этапов разработки стратегии такова:[5]

1. Этап разработки целей:

а) формирование миссии-ориентации и миссии-политики организации, в которых подчеркивается приверженность к инновационной деятельности;

б) формируется цель инновационного развития организации. Строится «дерево целей».

2. Этап стратегического анализа:

а) анализируется внутренняя среда и оценивается инновационный потенциал;

б) анализируется состояние внешней среды и оценивается инновационный климат;

в) определяется инновационная позиция организации.

3. Этап выбора инновационной стратегии:

а) определяются базовые стратегии развития и их инновационные составляющие;

б) разрабатываются и оцениваются альтернативные инновационные стратегии;

[5] Акутина Н.В. Ресурсо- и энергосберегающие технологии производства и упаковки пищевой продукции - основные принципы ее конкурентоспособности. Материалы V международной специализированной научно-практической конференции / 2016

в) осуществляются выбор и обоснование инновационной стратегии, которой отдается предпочтение.

4. Этап реализации инновационной стратегии:

а) разрабатываются стратегический проект (перечень стратегически изменений и мероприятий по их осуществлению) и план реализации проекта, особо учитывается инновационный характер преобразований;

б) организуется стратегический контроль процесса реализации проекта

в) оценивается эффективность процесса реализации и проводится необходимое корректировку проекта, стратегий, целей.

Для реализации эффективного управления инновационным развитием промышленного предприятия необходима реальная оценка уровня его инновационного потенциала на заданный момент времени и оценка динамики дальнейшего развития предприятия.[6]

Инновационный потенциал определяется составом и уровнем развития его составляющих, их взаимосвязями и способностью работать как единая система реализации нововведений, поэтому для его оценки необходимо выделить составляющие, измерить их, выявить взаимосвязь между ними и получить комплексную оценку инновационного потенциала промышленного предприятия.

1.2 Характеристика направлений стратегий инновационного развития

Понимая под инновационной стратегией ту или иную модель поведения компании в новых рыночных условиях, можно выделить две основные группы стратегий - активные и пассивные.

Активные инновационные стратегии предполагают, что компания в основу своей инновационной деятельности закладывает разработку и

[6] Ануфриев И.О., Ромашкина Л.В., Буравлёв Н.А., Шашков И.В. Инновационные аспекты вспененной упаковки. Аллея науки. 2018. Т. 1. № 7 (23). С. 366-370

выведение на рынок нового продукта или новых технологий. Другими словами, мы говорим о новых технологических идеях производства и реализации продукта.[7]

Вторая группа стратегий (пассивные инновационные стратегии) предполагает пассивные маркетинговые инновационные стратегии. В данном случае речь идет о том, что компания в основном использует нововведения в области маркетинга, организационного построения и, соответственно, концентрируется больше на этой сфере инноваций. При этом продукция остается традиционной и ассортимент не меняется.

Стратегия наступления - характерна для фирм, базирующих свою деятельность на принципах предпринимательской конкуренции. Она связана со стремлением фирм достичь технического и рыночного лидерства путем создания и внедрения новых продуктов. Такая стратегия предполагает постоянную ориентацию фирмы на мировые достижения науки и технологии, наличие научных разработок, которые финансируются и осуществляются самой фирмой, быстрое реагирование и приспособление к новым технологическим возможностям.

Особенностью наступательной инновационной стратегии является активное участие сотрудников фирмы в создании и внедрении инноваций. Редким является случай, когда инновация «приходит» в фирму от внешнего источника в совершеннейшем виде. Поэтому в реализации наступательной стратегии ведущую роль играет специальное подразделение фирмы, функциями которого являются исследования и разработки.[8]

Наступательную стратегию могут использовать как малые инновационные (венчурные) фирмы, так и крупные предприятия, которые активно изучают рынок для распространения своего влияния на другие привлекательные сферы деятельности. Благодаря мощным научно-

[7] Бородина Д.К. Инновационная упаковка хлеба как способ повышения конкуретоспособности предприятия хлебопекарной промышленности. В сборнике: Пищевые инновации в биотехнологии Сборник тезисов В.И. Под общей редакцией А.Ю. Просекова. 2018. С. 294-295

[8] Доброхотова Т. Вклад в качество продукции от компании уплотн. Воздух. Мясные технологии. 2017. № 3 (171). С. 8-9

исследовательским отделам, они способны генерировать собственные идеи и воплощать их в жизнь, защищая свое исключительное право на новую продукцию через систему патентования (компании Dupon, Microsoft, АКБ им. Антонова и др.).

Наступательная или агрессивная инновационная стратегия связана со стремлением фирмы достичь технического и рыночного лидерства путем создания и внедрения новых продуктов. Такая стратегия предполагает:

1) тесную связь фирмы с мировыми достижениями науки и технологии;

2) прямую зависимость от научных разработок, которые финансируются и осуществляются самой фирмой;

3) возможность фирмы быстро реагировать и приспосабливаться к новым технологическим возможностям.

При реализации наступательной стратегии главную роль играет специальное подразделение фирмы, занимающееся исследованиями и разработками. Такая стратегия дает возможность фирмы пользоваться новой технологией гораздо раньше, чем это сделают ее конкуренты. А при патентной защите новой технологии образуется временная монополия на прибыль инноватора.

Примерами наступательной инновационной стратегии были производство телевизоров, нейлона, полупроводников. Но наступательная инновационная стратегия является достаточно рисковой, поэтому большинство фирм, которые можно отнести к высокоинновационным придерживаются защитной стратегии.

Стратегия защиты направлена на то, чтобы удержать конкурентные позиции фирмы на уже имеющихся рынках. Данной стратегии придерживается большинство фирм, которые избегают чрезмерного риска. Они стремятся двигаться на шаг позади от «пионеров» и внедряют новацию, только убедившись в ее перспективности. Но это не простая имитация

новинки[9]. Как правило, в нее вносятся существенные улучшения, что способствует внедрению новации в других сферах, по другому назначению или переносу на другие рынки.

Главная функция такой стратегии — оптимизация соотношения «затраты—выпуск» в производственном процессе. Защитная стратегия также требует значительных усилий в научно-исследовательской сфере, что дает возможность использовать ее только достаточно мощным высокотехнологичным фирмам. Проанализировав достижения и ошибки фирм-пионеров, усовершенствовав новацию и юридически защитив ее новый образец, они начинают массовое производство и получают от этого значительные прибыли.

Например, фирма IBM, используя именно защитную стратегию, превзошла в производстве компьютеров пионерную фирму Сперри Рэнд. В свою очередь, много компьютерных фирм приобрели лицензию у IBM и, тем или иным образом усовершенствовав ее базовый компьютер, то есть, тоже использовав защитную стратегию, заполонили своими изделиями мировой рынок. Фирма с защитной стратегией должна уделять много внимания обучению своего персонала и рекламе и продвижению на рынок своей продукции путем разветвленного сервиса и технического обслуживания.

Защитная инновационная стратегия отражает реакцию предприятия на действия конкурентов и связана с освоением новой технологии и благодаря ей выходом на новые рынки. Защитная стратегия требует от фирмы:[10]

1) высокой мобильности;

2) уделять много внимания обучению своего персонала и рекламе;

3) высокой наукоемкости и значительных усилий исследователей;

---

[9] Будникова О.А. Теоретические и практические аспекты создания инновационной упаковки. Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2016. № 7-4. С. 17-20

[10] Гажур А.А., Масталыгина Е.Е., Пантюхов П.В., Сидельников Ф.Е. Развитие диетического питания в России и мире. Перспективы использования упаковки из термопластичной биоразлагаемой полимерной композиции в диетических кафе. В сборнике: Траектории развития материалы Первой международной научной конференции. 2018. С. 498-514

4) уделять много внимания анализу достижений и ошибок фирм партнеров;

5) продвигать на рынок свою продукцию путем предоставления технического обслуживания и сервиса.

Важнейшим фактором для осуществления защитной стратегии является приобретение патентов. Фирмы-защитники являются потребителями патентов и поставщиками прибылей для фирм-»форвардов».

Имитационная стратегия используется фирмами, которые не являются пионерами в выпуске на рынок тех или иных нововведений, но примкнули к их производству, приобретя у фирмы-пионера лицензию. Порой имитация может происходить и без разрешения фирм-лидеров, пиратским способом. При этом фирма-имитатор не только копируются основные потребительские свойства нововведений, но и достигает в производстве определенных преимуществ. Такими преимуществами могут быть снижение стоимости благодаря привлечению дешевой рабочей силы и местных ресурсов, использования уже имеющихся производственных мощностей в новом назначении и другое.

Зависимая стратегия — характер технологических изменений в данном случае зависит от политики фирм, которые выступают как «родительские» относительно «независимых» фирм, не делают попыток изменить свою продукцию, потому что они тесно связаны с требованиями к ней от главной фирмы. Обычно речь идет о субподрядных работах.

Малые фирмы такого типа распространены в капиталоемких отраслях, их рыночный успех напрямую зависит от успеха у потребителей основного продукта головной фирмы. Такие фирмы не осуществляют инновационный поиск самостоятельно, но обеспечивают высокие критерии качества работы и гибкость приспособления к требованиям новых технологий и рынков сбыта. Значительная часть их занята в сервисном бизнесе и в продвижении

продукции на новые рынки. В России этот тип инновационной стратегии является достаточно распространенным. [11]

Мировые лидеры в высокотехнологичных отраслях приходят в нашу страну именно через создание местных фирм субпроизводителей комплектующих для их продукции. Итак, благодаря «зависимой» инновационной стратегии российские фирмы могут активно участвовать в мировом инновационном процессе.

Стратегия «по случаю», или стратегия «ниши», является реакцией руководства на внешние сигналы рынка или институциональной среды. Инновационная деятельность здесь заключается в поиске информации о возможностях, которые появляются у фирмы из-за новых обстоятельств, нахождении особых ниш на существующих рынках товаров и услуг, имеющих потребителя с нетипичной, но значимой разновидностью потребностей. Именно с указанного типа стратегии начинают фирмы и страны, которые пытаются быстро войти на мировые рынки, используя свой традиционный потенциал.

Оборонительные стратегии ориентированы на сохранение стабильных позиций организации на рынке. К ним относятся стратегии имитации, защиты, оперативного реагирования, ожидания. Стратегия оперативного реагирования характерна для специализированных малым фирм, которые работают по индивидуальным заказам и имеют возможность быстро перестраиваться на создание нового продукта.

Особенность современного подхода к процессу формирования инновационных стратегий заключается в создании системы так называемого нововведения конвейера. Сущность этого подхода заключается в том, чтобы обеспечить постоянное внедрение в производство новых, более современных изделий; постоянно сокращать все виды затрат; повышать качественные характеристики инновационной деятельности; обеспечивать конкурентные

[11] Белых Д.А., Касьянов В.К., Аверина Ю.М. Производство эко-упаковок российскими компаниями для кондитерской, мясной и фруктово-овощной продукции. Технологии, инновации, проблемы. Успехи в химии и используемых технологиях. 2018. Т. 32. № 14 (210). С. 49-51

преимущества на рынке. С этой целью, например, японские компании стремятся изготавливать любые, даже самые сложные, изделия на основе стандартов, легко управляемых наборов операций, осуществляемых на универсальном, гибком и в широком диапазоне перенастраиваемом оборудовании.

Американские компании сделали ставку на ускорение компьютеризации всех видов производственных и управленческих процессов через создание адаптивных информационных систем, сложного набора оптимизационных моделей и количественных методов, способных быстро обнаружить и предложить вариант ликвидации любого незапланированного отклонения на любом этапе производственного процесса.

Для определения типа инновационной стратегии можно применить известную классификацию стратегий Ф. Котлера: «бросание вызова», «партизанской войны», ценового лидерства, дифференциации продукции, рационализации, освоения и заполнения рыночной ниши, слияния и поглощения, стратегия ориентации на малые наукоемкие фирмы[12]. Цель стратегии «бросание вызова» - занять место лидера. Финансовые или косвенные атаки могут принимать различные формы: стратегии обхода, окружения, партизанской войны и тому подобное.

Наступление на сильные стороны противника может вестись в любом направлении:

а) снижение цены;

б) проведения аналогичной рекламной кампании;

в) придание товару новых черт (характеристик), которые смогут привлечь внимание потребителей конкурента;

г) выпуска новых моделей товаров, которые могут заменить модели конкурентов (модель против модели).

[12] Биловодская О.А., Клисинский Ю., Молибог М.А. Упаковка в процессе инновационной деятельности как часть управления распределением товара. Маркетинг и менеджмент инноваций. 2016. № 4. С. 31-42

Классическим примером, как отмечает Ф. Котлер, является атака конкурентов фирмой, предлагающей аналогичный по качеству товар и по более низкой цене. Стратегия «партизанской войны» предусматривает осуществление фирмой торговых вылазок и запланированную возмущенность конкурента на их собственных рынках.[13]

Такие действия могут побудить конкурентов пойти на соответствующую договоренность (координацию торговых действий, разделение рынков сбыта и тому подобное). На защиту от агрессивных стратегий конкурентов фирмы-лидеры выдвигают стратегию опережающих ударов, которая направлена на отстаивание выгодной позиции на рынке. Эта стратегия осуществляется с помощью следующих мероприятий: налаживание связей с лучшими поставщиками ресурсов; сохранение лучшего географического положения; закрепление психологического имиджа фирмы у потребителей.

Стратегия ценового лидерства предусматривает снижение издержек производства за счет массового увеличения его объемов и рационализации производственных процессов. Стратегия слияния и поглощения преследует цель улучшить позиции организации на рынке за счет объединения с фирмами-пользователями, фирмами-поставщиками и фирмами-конкурентами. Ее преимущества - быстрое вхождение на рынок.

Стратегия дифференциации продукции основывается на осуществлении фирмой постоянных усовершенствований, модернизации и модификации продукта с качественным дизайном, лучшим, чем у конкурентов. Применение этой стратегии возможно при условии наличия множества характеристик товара, которые выделяются и ценятся потребителем, разнообразного спроса на продукцию данного ассортимента. В случае применения стратегии дифференциации продукции предприятие рискует отстать в технологии

[13] Киселева М.М., Штрахштейн А.О. Внедрение инновационной автоматической линии нарезки и упаковки хлеба на примере ООО "Искитим-Хлеб". В сборнике: Современные тенденции, проблемы и перспективы развития инновационной экономики и предпринимательства в России Сборник научных трудов Всероссийской научной конференции. Под редакцией М.В. Хайруллиной. 2016. С. 131-136

производства, снижении затрат и предприятия конкуренты могут перейти в атакующую позицию. Сохраняется опасность имитации уникальных свойств продукта.

Стратегия освоения и заполнения рыночных ниш заключается в проведении научных и технических исследований, активной инновационной деятельности и маркетинга. Используется с наибольшим успехом в условиях быстрой смены конъюнктуры рынка и структуры производства. Эту стратегию называют еще стратегией активных НИОКР и наступательного маркетинга, поскольку ее использование требует проведения тщательного изучения рынка, организации рекламных кампаний, обеспечение организационной адаптации предприятия к изменениям среды[14].

Стратегия, которую используют малые наукоемкие фирмы, является одной из разновидностей стратегии захвата рыночных ниш. Малые наукоемкие предприятия работают в сфере новейших высоких технологий и называются рисковыми или венчурными. Многие из них создаются или теми учеными, которые разрабатывают новую инновационную идею, или при их непосредственном участии.

Стратегия венчурных предприятий направлена на разработку новых технологических решений для реализации стратегии роста в форме интенсификации и диверсификации рынка. Корпорации стремятся создавать внутренние венчурные подразделения, основой которых является самостоятельная новаторско-предпринимательская группа, деятельность которой связана с коммерческим риском в сфере НИОКР.

Внутренний венчур является наиболее взвешенной и вместе с тем эффективной стратегией проникновения в новые отрасли производства.

Оборонная стратегия. Цель данной стратегии – защитить свою долю рынка, противодействуя самым опасным конкурентам. Такой вид стратегии является характерным для фирмы-новатора, которая открывает новый рынок

[14] Инновационные решения в товароведении сырья, продукции и рециклинг вторичных ресурсов АПК. Материалы круглого стола / 2017

и которую атакуют конкуренты-имитаторы. Возможны различные варианты оборонительной стратегии:[15]

а) внедрения инноваций и технологий для совершенствования продукта с целью усложнения задачи конкурентов;

б) интенсивный сбыт и политика товарной гаммы, с целью покрытия всех сегментов рынка.

Обновление технической базы является частью оборонительной инновационной стратегии, которая заключается в том, что компания направляет свои действия на то, чтобы удерживать конкурентное положение предприятия на уже имеющихся рынках. Такой стратегии следует придерживаться, если фирма не готова к большим рискам. Особенностью стратегии является то, что компания держится позади лидеров, но не теряет своих позиций.

1.3. Подходы к планированию стратегии развития инновационной деятельности предприятия

Определение стратегий — это процесс, в котором учитываются все аспекты внешнего и внутреннего функционирования предприятия. Стратегия — это планирование всех важнейших действий (предпринимательских, конкурентных, функциональных), которые надо реализовать, чтобы обеспечить длительный успех организации. Устанавливая стратегии, надо учитывать:[16]

1) типы реакций на изменения условий во внешней среде (в спросе, уровне конкуренции, законодательстве и т.д.) — как угрожающие, так и

[15] Ковалева А.Д., Алешков А.В. Инновационная упаковка для пищевой индустрии: аспекты классификации. В сборнике: Потребительский рынок XXI века: стратегии, технологии, инновации материалы III Современные научно-практические конференции. Хабаровский государственный университет экономики и права. 2017. С. 136-140

[16] Климова Е.В. Обзорная статья, посвященная преимуществам инновационной "умной" упаковки продуктов питания. (Польша). Экологическая безопасность в АПК. Реферативный журнал. 2018. № 3. С. 814

благоприятные: защита против негативного развития событий и содействие реализации положительных тенденций;

2) варианты распределения ресурсов между подразделениями, отделами и направлениями деятельности с целью наиболее эффективного их использования при содействии достижению стратегических целей;

3) методы конкуренции в каждом из направлений деятельности предприятия для обеспечения конкурентоспособности предприятия и адекватной реакции на угрозу со стороны конкурентов (в том числе своевременно «выйдя» из тех сфер деятельности, где предприятие не имеет серьезных конкурентных преимуществ и где кроется потенциальная угроза выживанию);

4) варианты накопления (потери) необходимых внутренних возможностей предприятия для обеспечения конкурентоспособности предприятия за счет большей сбалансированности отдельных частей (подсистем) производственного потенциала как основы для достижения синергии стратегических направлений деятельности.

Планирование в этих условиях - это процесс, где совпадают интеллектуальные, интуитивные и рационалистические приемы, которые позволяют совместить формальный и неформальный аспекты управления, чтобы обеспечить упорядоченность мер по реализации стратегий для достижения поставленных целей. В связи с функциональным подходом к управлению, планирование является основной функцией, позволяющей определить содержательно и организационно, в зависимости от условий функционирования предприятия и взглядов руководителей на место, роль и значение этой функции для развития предприятия.

Стратегическое планирование можно рассматривать как систему действий и решений, принимаемых на верхнем иерархическом уровне управления с целью разработки стратегического плана на определенную

перспективу, который содержит конкретные шаги по реализации стратегических целей и задач организации.

Процесс стратегического планирования опирается на результаты выполнения предыдущих стадий инновационного менеджмента - анализа и прогнозирования инновационного развития предприятия. Важнейшие принципы стратегического планирования следующие:[17]

1) адаптация инновационного предприятия к внешней среде;

2) стабильность, что обеспечивает правильный выбор направления развития науки как внутреннего компонента производства, а также рынков сбыта продукции;

3) обоснованность рынке;

4) селективность, выделение ключевых факторов, проблем и задач определенных стратегических зон хозяйствования (сегментов рынка), что позволяет определять приоритетные направления развития организации;

5) вариантность плановых расчетов с точки зрения достижения целей организации, постоянной конкурентоспособности, финансового обеспечения и других критериев.

Разработка и реализация инновационной стратегии малой фирмы невозможна без инвестиционных вложений, поэтому чтобы инновационная стратегия выступала как весомый фактор эффективности, малое предпринимательство должно рассмотреть возможности осуществления взаимосвязанных инвестиций в различные сферы своей деятельности (разработка или приобретение технологических инноваций; создание современной организационно – производственной структуры; создание сбытовой и маркетинговой сети).[18]

В процессе инновационной деятельности можно развиваться с наибольшей результативностью, если будет четко ориентироваться на

[17] Климова Е.В. Преимущества инновационной "умной" упаковки продуктов питания. Обзор. (Польша). Пищевая и перерабатывающая промышленность. Реферативный журнал. 2018. № 2. С. 285

[18] Краковская Е.М. Инновационные технологии в промышленной графике и упаковке. В сборнике: Межвузовская научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых специалистов им. Е.В. Арменского Материалы конференции. 2017. С. 467-468

определенный объект и учитывать влияние факторов внешней и внутренней среды. Наиболее характерными показателями инноваций являются: новизна, возможность модификации, прогрессивность, конкурентоспособность, адаптивность к новым условиям производства, а также показатели экономической, социальной и экологической эффективности. Указанные показатели влияют на конечные результаты деятельности предприятия: на себестоимость и цену продукции, ее качество, объем продаж и прибыли, уровень рентабельности.

Успех инновационной стратегии предприятия зависит от объема и доступности необходимых ресурсов, которыми обладает предприятие, от способности к быстрым изменениям, гибкости менеджмента и его адаптации к новым условиям, неординарности создаваемых инновационных решений, умение оценить и спрогнозировать коммерческую выгоду, эффективности организационно – управленческих механизмов, благодаря которым реализуются инновационные проекты, уровня развития инновационной инфраструктуры, которая поддерживает деятельность предприятий этой сферы.

Стратегию предприятия можно представить в виде совокупности гипотез о причинах и следствиях. система оценки должна четко и ясно определить соотношение между целями и критериями их достижения в различных направлениях, чтобы они были реальными и ими можно было управлять.

В результате проектирования определяется конкретное множество стратегий, каждая из которых может быть реализована с помощью различных хорошо известных методов. Из этого множества, как правило, выбирается одна стратегия по определенным наборам критериев.

Исходя из этого, предлагается несколько иной путь реализации инновационной стратегии, а именно – построение новой стратегии, в которую войдут элементы из всех возможных стратегий. Критерий отбора будет

применяться не ко всей стратегии, а к отдельным ее элементам, тем самым снижая вероятность ошибки до минимального значения. Именно эта, вновь построенная стратегия, которая называется комбинированной, будет инновационной стратегией, подлежащей реализации.

Для построения комбинированной инновационной стратегии предприятий, существующие стратегии необходимо поделить на элементы. Элементы стратегии – это набор мероприятий, который служит толчком к действию для менеджмента предприятия, то есть те мероприятия, которые выполняются в процессе функционирования предприятия. [19]

Для разделения стратегии на элементы применяется метод, известный как «сбалансированная система показателей» (Ссп), или модель Нортона-Каплана. В нашу задачу не входит реализация стратегии с помощью этого метода, а именно построение стратегических карт, они достаточно подробно описаны в научной литературе.

Нужно адаптировать Ссп для своих целей – построения комбинированной инновационной стратегии предприятия. Основное назначение данной концепции заключается в воплощении стратегических ориентиров менеджмента предприятия в реалии хозяйственной деятельности, а также логическом сочетании определенной стратегии со стоимостными показателями и текущей деятельностью. [20]

Для реализации инновационной стратегии предприятия необходимо выделить основные аспекты его деятельности, отобрав те из них, которые будут рассматриваться при построении модели Ссп. Начальная модель Нортона-Каплана содержит четыре аспекта – финансовый аспект, отношения с клиентами, организация внутренних бизнес-процессов, обучение и развитие.

---

[19] Конкурс инноваций на "молочной индустрии 2016" Переработка молока. 2016. № 5 (199). С. 58-61

[20] Колпакова В.В., Усачёв И.С., Сарджвеладзе А.С., Лукин Н.Д., Ананьев В.В. Термопластичный крахмал в составе биораэлагаемой полимерной пленки. Кондитерское и хлебопекарное производство. 2018. № 1-2 (174). С. 21-25

Разрабатывая инновационные стратегии, необходимо учесть следующие их особенности:

1) стратегии предприятия находятся под влиянием изменений в окружающей среде. Они могут сами формировать эти изменения своим активным воздействием или откликнуться в форме реакции (стратегии адаптации). Изменения окружающей среды могут быть уже наступившими, или еще только ожидаются.

2) стратегии дают возможность установить, каким образом можно ввести в действие имеющийся потенциал с учетом существующих и ожидаемых в будущем сильных и слабых сторон с тем, чтобы выполнить намерения предприятия.

3) стратегии предприятия дают лишь общее направление, по которому развивается предприятие. Поэтому они должны дополняться мерами тактического порядка.

4) цель стратегий предприятия — формирование устойчивого потенциала успеха с учетом его преимуществ перед конкурентами.

Техническое переоснащение приобретает все большую актуальность для производств в условиях современной рыночной экономики. Конкуренция на рынке с каждым годом становится более жесткой и требует от производителя укрепление своих позиций в различных аспектах. В частности, важным моментом становится необходимость осуществления технического переоснащения. Благодаря его внедрению ускоряется процесс производства, снижаются затраты и повышается качество продукции. Именно благодаря лучшему качеству может повыситься спрос на продукцию предприятия.

Техническое переоснащение - совокупность мероприятий, осуществляемых при отсутствии расширения производства, направленные на повышение технического и экономического уровня некоторых производств, цехов на основе внедрения новейших технологий, оборудования, автоматизации производства, обновления и замены устаревшего оборудования с целью повышения эффективности производственного

процесса, улучшения производственных мощностей, расширения ассортимента и улучшения качества продукции, что в свою очередь повысит производительности труда, снижение количества использованных материалов и себестоимости продукции, экономии ресурсов.[21]

Оборонная стратегия помогает удерживать конкурентные позиции на рынках уже освоенных предприятием. Характерной особенностью данной стратегии является нахождение оптимального значения таких показателей - «затраты — результат» в процессе инновационной деятельности. Главная цель оборонительной стратегии через техническое переоснащение является своевременная реакция фирмы на действия конкурентных компаний и анализ технических новинок в области деятельности предприятия.

[21] Краснова А.И., Сивакс А.Н. Инновационные способы упаковки и маркировки товаров. В сборнике: Актуальные аспекты развития инновационной мезоэкономики Сборник статей по материалам международной научно-практической конференции. 2016. С. 156-162

2. ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ ИННОВАЦИОННЫХ УПАКОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

2.1. Анализ ассортимента упаковки для хлебобулочных изделий

На современном этапе упаковка хлебобулочных изделий приобретает все большую популярность. Под упаковкой понимают упаковочные материалы и тару, в которую упакованы изделия с целью улучшения эффективности хранения и транспортировки. Срок последних также раскрывает технологический процесс изготовления потребительской тары и упаковки изделий в упаковку, предназначенную для них, и укладки группы изделий в единую транспортную тару. Также упаковкой считают средства или комплекс средств, обеспечивающих защиту продукции от окружающей среды, повреждений и потерь, а также гарантируют должное транспортировку, хранение и реализацию.

Одним из основных способов обеспечения населения свежими хлебобулочными изделиями является упаковка в материал, задерживающий усушку изделия. Упаковка хлебобулочных изделий является наиболее экономичным мероприятием удлинения срока сохранения их свежести, уменьшения потерь от усушки, улучшение санитарно-гигиенических условий хранения и транспортировки.[22]

Для упаковки хлебобулочных изделий предлагаются такие материалы: бумага, вощеная бумага, полиэтилен (ПЭ), биоориентированный полипропилен (БОПП), полипропилен (ПП), поливинилхлорид (ПВХ), различные полимерные композиции. Значительно меньше используют модифицированный целлофан или гидроцеллюлозную пленку, которые довольно дорогие.

[22] Куркина Н. Упаковка / УПАК Италия - 2016: в фокусе - инновационные решения. Хлебопродукты. 2016. № 2. С. 68-69

Бумажные пакеты используют в супермаркете или торговом заведении с мини-пекарней в тех случаях, когда потребитель не планирует долго хранить хлебобулочные изделия перед потреблением. К преимуществам бумажных пакетов можно отнести их красивый вид, возможность упаковки в горячем состоянии. К недостаткам относят их непрактичность (поскольку они не сохраняют надолго свежесть и другие свойства хлебобулочных изделий), большую стоимость, низкие защитные свойства и непрозрачность (нарушается информационная функция упаковки).

В случае комплексного оценивания экология бумажного и полимерного пакета, если рассматривать их полный жизненный цикл – от производства (сырье) в потребление (в быту) и утилизации – бумажный проигрывает.

Для упаковки хлебобулочных изделий используются также пакеты из полиэтилена низкого (ПЭНД) и высокого давления (ПЭВД). К преимуществам такого вида упаковки можно отнести их относительную дешевизну, по сравнению с другими полимерными материалами. К недостаткам – их низкую прозрачность (хлебобулочные изделия теряют свою привлекательность), низкие барьерные свойства (не способствуют длительному хранению)[23]. Для упаковки горячих хлебобулочных изделий полиэтиленовые пакеты перфорируют. Из-за большого диаметра перфораций невозможно равномерное охлаждение продукта по всей поверхности, что не исключает запотевание внутри упаковки. Также из ПЭВД изготавливают термоусадочную пленку.

Этот материал характеризуется высокой эластичностью, влагостойкостью, но он обладает сравнительно высокой аромато - и газопроницаемость.

В последнее время пленки из полиэтилена начали вытесняться с рынка пленками из полипропилена. В зависимости от технологии и оборудования их изготовления, различают два вида пленок: неориентированная (каст-пленка) и

[23] Лишневская И., Колесник А. Инновационные упаковочные системы для переработанного мяса. Мясные технологии. 2016. № 8 (164). С. 16-19

ориентированная (двухосно-ориентированная). В пакеты из каст-пленки можно упаковывать хлебобулочные изделия в теплом состоянии, а в пакеты с микроперфорацией – даже горячий хлеб.

Барьерные свойства обоих видов пленок практически одинаковые, но отличаются по физико-механическим свойствам. Двухосно-ориентированные пленки из полипропилена практически не тянутся, чувствительны к проколу (пленки сразу рвутся), хуже свариваются, но прочнее неориентированных в 4 - 6 раз. В целом, ПП считается наиболее благоприятным материалом для упаковки хлебобулочных изделий, потому что упаковка из полипропилена дает возможность увеличить срок хранения от 3 до 5 суток. К преимуществам также можно отнести ее прозрачность и глянцевую поверхность, прочность, эластичность, высокую паропроницаемость, низкую газопроницаемость, невысокую стоимость, возможность нанесения печати на пакет; она хорошо сваривается. Перспективным для упаковки хлебобулочных изделий является применение термоформованной одноразовой упаковки из биоксальноориентированной полистирольной пленки.

Относительно использования поливинилхлоридных материалов, то распространенными являются стретч-и термоусадочные пленки. Стретч пленка – это наиболее технологичный и дешевый вид упаковки, она предотвращает выход влаги из хлебобулочных изделий, не допускает потерь массы продукта, прочная, имеет высокую прозрачность и блеск.[24]

Термоусадочные и стретч-пленки из ПВХ не пригодны для использования в высокоскоростных упаковочных автоматах, поскольку имеют небольшую толщину и жесткость. ПВХ является экологически неблагоприятным материалом.

Фирмы Nova Roll и Omni поставляют на российский рынок новые виды ПВХ-пленок, преимуществами которых является способность самосклеиваться, избирательно пропускать водяной пар и углекислый газ

[24] Потехин Г.А. Экологически чистая упаковка: проблемы и перспективы использования. В сборнике: Общество и экономическая мысль XXI в .: пути развития и инновации материалы VI современные научно-практические конференции. 2018. С. 84-88

наружу, а кислород – внутрь, возможность упаковки изделий в горячем виде. Эти пленки безопасны для здоровья, однако пока не вошли в рекомендуемый список материалов для упаковки хлебобулочных изделий. Открытое акционерное общество «Завод полимерных материалов» предлагает предприятиям использовать для автоматизации процесса упаковки горячих, свежевыпеченных хлебобулочных изделий пленку BIPOR. Пленка имеет микроотверстия, размер и частота размещения которых подбирается так, чтобы удалить влагу, которая выделяется по всей поверхности упаковки, а также обеспечить минимальное черствения и загрязнения продукта во время его дальнейшего хранения. Пленка характеризуется высокой прочностью, прозрачная, блестящая, влагонепроницаемая, жиро - и теплостойкая. Термоусадочная пленка ТМ «Opti» дает возможность упаковывать горячие хлебобулочные изделия, размер отверстий не допускает загрязнения изделий.[25]

Существует несколько способов упаковки хлебобулочных изделий с использованием вышеперечисленных полимерных пленок: в заранее изготовленные пакеты, в пленку (упаковка «флоу-пак»), в термоусадочную пленку в термотуннеле, обертывания розтягувальною пленкой. Защитные свойства упаковочных материалов – одна из важнейших характеристик, определяющих их применение для пищевых продуктов. В тройной системе «пищевой продукт – упаковка – внешняя среда» упаковка является посредником, через который осуществляется контакт продукта и среды, а также в большинстве случаев является барьером, который надежно изолирует продукт.

Технология получения барьерных упаковочных материалов на основе полимерных пленок достаточной степени освоена. Способы создания таких упаковочных материалов сводятся к сочетание полимерных пленок с известными барьерными компонентами. Первыми шагами к получению таких

[25] Повышение спроса на облегченные многофункциональные упаковки. Переработка молока. 2017. № 7 (213). С. 20-23

упаковочных материалов стоит считать изготовление двухслойных ламинатов.[26]

В настоящее время в пищевой промышленности особое внимание уделяется созданию принципиально новых упаковочных материалов – нетоксичных, легко утилизирующихся, способных обеспечить эффективную защиту продукта от микробных загрязнений и кислорода воздуха, предупредить усыхание продукта в период хранения. Упаковывать хлебобулочные изделия рекомендуют в полимерные пакеты с антимикробным наполнителем (например, калиевые и натриевые соли дегидроацетовой кислоты), чтобы предотвратить микробиологическому порче поверхности во время хранения. Стабилизатор «Свежесть» на основе глицерина и пропиленгликоля во время хранения обеспечивает свежесть изделий и ингибирует развитие плесневых грибов и возбудителя «картофельной болезни» Bacillus subtilis.

Исходя из вышеизложенного, использование упаковки для хлебобулочных изделий необходимо для продления срока хранения и защиты продукта от возможного повреждения или загрязнения.

Основными упаковочными материалами для упаковки хлебобулочных изделий являются синтетические полимеры. И хотя ассортимент их достаточно широк, идеальных вариантов практически нет. Кроме того, большинство из них не удовлетворяют экологическим требованиям: их переработка или утилизация затруднена или вообще не возможна, поэтому необходима разработка безопасной и биоразлагаемой упаковки для хлебобулочных изделий.

2.2. Современное состояние производства и перспективы развития биодеградированных полимерных упаковочных материалов

[26] Султанкулова Р.Ч. Интеграция стратегических и инновационных производств экологически безопасных биоразлагаемых упаковок и управлений полимерными отходами. В сборнике: Пищевые инновации и биотехнологии материалы V научной конференции. ФГБОУ ВО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет)». 2017. С. 120-121

На сегодняшний день рынок хлебобулочных изделий России еще не установился ввиду переоценки ценностей и общего тренда экологичной и здоровой пиши. Традиционные сорта хлеба и булочной продукции за последние десять лет существенно уступили место заимствованным на Западе рецептурам: круассаны, багеты, крутоны, чиабаты, злаковые хлебцы и многое другое.

Привычный формовой хлеб, столичный батон, ржаной и Дарницкий, Московский, отрубной и Бородинский, в настоящее время сдают свои позиции, и в настоящее время внимание потребителя приходится в равных долях на традиционные предложения и заимствованные (52% к 48%).

Вышесказанное обуславливает то, что в настоящее время россияне все чаще делают выбор в пользу продукции специализированных торговых точек (фирменные магазины пекарен, булочные), поэтому при открытии мини-пекарни необходимо принимать меры по развитию и укреплению собственного бренда.

Предварительно для оценки стратегического потенциала и дальнейшей разработки стратегии развития проводится PEST – анализ (таблица 2.1).

Таблица 2.1

PEST-анализ отрасли

Политика 1. Отсутствие поддержки со стороны государства 2. Отсутствие единых государственных организаций, занимающихся выдачей различного рода лицензий, разрешений и пр. на производство и торговлю продуктами питания	**Экономика** 1. Высокая суммарная налоговая нагрузка на предприятие и возможность ее усиления 2. Рост темпов инфляции. Рост цен на закупаемые товары и транспортные расходы 3. Опасность экономической нестабильности
Социум 1. Рост стоимости потребительской корзины, требующий адекватного роста заработной платы 2. Влияние предпочтений потребителя в соответствии со стандартами качества 2. Требование наличия лицензий и	**Технология** 1. Акцент на компьютеризацию процесса реализации продукции 2. Использование передового опыта в области логистик 3. Использование маркетинговых инструментов

выполнения санитарных норм на реализуемую продукцию	

PEST-анализ (иногда обозначают как STEP) — это маркетинговый инструмент, предназначенный для выявления политических (Political), экономических (Economic), социальных (Social) и технологических (Technological) аспектов внешней среды, которые влияют на бизнес компании.

После определения набора факторов внешней среды для рассматриваемой отрасли, оценку рассматриваемых факторов сведем в таблицу (таблица 2.2), оценка производилась по 9-ти балльной шкале (1-малозначимые, 9-высокозначимые).

Таблица 2.2

Оценка факторов внешней среды

Значимые факторы внешней среды, которые могут оказать влияние на деятельность предприятия	Оценка (макс.9)	
	Сейчас	Через 3-5 лет
1	2	3
Политические факторы		
1. Отсутствие поддержки со стороны государства	7	4
2. Отсутствие единых государственных организаций, занимающихся выдачей различного рода лицензий, разрешений и пр. на производство и торговлю продуктами питания	7	5
Экономические факторы		
1.Высокая суммарная налоговая нагрузка на предприятие и возможность ее усиления	9	9
2. Рост темпов инфляции. Рост цен на закупаемые товары и транспортные расходы	8	7
3. Опасность экономической нестабильности	5	2
Социальные факторы		
1. Рост стоимости потребительской корзины, требующий адекватного роста заработной платы	7	7
2. Влияние предпочтений потребителя в соответствии со стандартами качества	8	6
3. Требование наличия лицензий и выполнения санитарных норм на реализуемую продукцию	6	6

Продолжение таблицы 1.2

1	2	3
Технологические факторы		
1.Акцент на компьютеризацию процесса реализации продукции	4	2
2. Использование передового опыта в области логистик (доставки закупаемых товаров)	5	4
3. Использование маркетинговых инструментов	8	6

По результатам проведенного анализа можно сделать вывод о том, что наибольшее влияние на деятельность предприятий по выпуску хлебобулочных изделий оказывают экономические и социальные факторы. Наиболее существенное влияние оказывают такие факторы как:

- Высокая суммарная налоговая нагрузка на предприятие и возможность ее усиления

- Рост темпов инфляции. Рост цен на закупаемые товары и транспортные расходы

- Влияние предпочтений потребителя в соответствии со стандартами качества

Необходимо отметить, что в дальнейшем (через 3-5 лет) влияние данных факторов ослабевает незначительно.

Таким образом, при помощи PEST-анализа было проведено прогнозирование изменения существенных факторов внешней среды, которые могут оказать реальное влияние на деятельность предприятия в перспективе.

Среди возможных ответных мер предприятия по политическим факторам можно выделить такие как страхование от рисков, изыскание новых видов деятельности.

По экономическим факторам: изыскание путей минимизации налогов, введение финансовых операций, сохраняющих покупательную способность средств. По социологическим - совершенствование системы стимулирования. По технологическим - дополнительные вложения в ноу-хау.

Предприятие без ясной и эффективной стратегии развития - это не бизнес, а набор активов, отягощенных обязательствами.

В рамках анализа совокупности влияния внешних факторов и деятельности конкурентов на работу организуемого предприятия, проведем анализ интенсивности конкуренции, по модели пяти сил М. Портера

На уровень внутриотраслевой конкуренции влияют: поставщики, потребители, возможность появления конкурентов и товаров-заменителей. В таблице 2.3 и на рисунке 2.1 показана оценка интенсивности внутриотраслевой конкуренции.

Таблица 2.3

Оценка интенсивности внутриотраслевой конкуренции

Фактор конкуренции	Характер проявления	Характеристики отрасли	Влияние	Оценка
1	2	3	4	5
Внутриотраслевая конкуренция	Высокий	- конкуренты занимают разные ниши - быстрый рост спроса - высокая дифференциация продукции	повышается	4
Власть поставщиков	Слабый	-Круг основных поставщиков широкий, есть выбор поставщиков. За счет высокого уровня конкуренции среди поставщиков влияние среднее	понижается	0
Власть потребителей	Сильный	- высокая концентрация покупателей - незначительные затраты при смене поставщика - высокая вероятность обратной интеграции со стороны потребителей -изменчивость приоритетов потребителей	неизменно	4
Угроза со стороны товаров-заменителей	Средний	- Существует вероятность использования товаров-заменителей	неизменно	2
Появление	Средний	- низкие барьеры для входа	повышается	4

Фактор конкуренции	Характер проявления	Характеристики отрасли	Влияние	Оценка
1	2	3	4	5
потенциальных конкурентов		реальных игроков рынка - активная реакция со стороны действующих на рынке игроков на появление новых конкурентов		

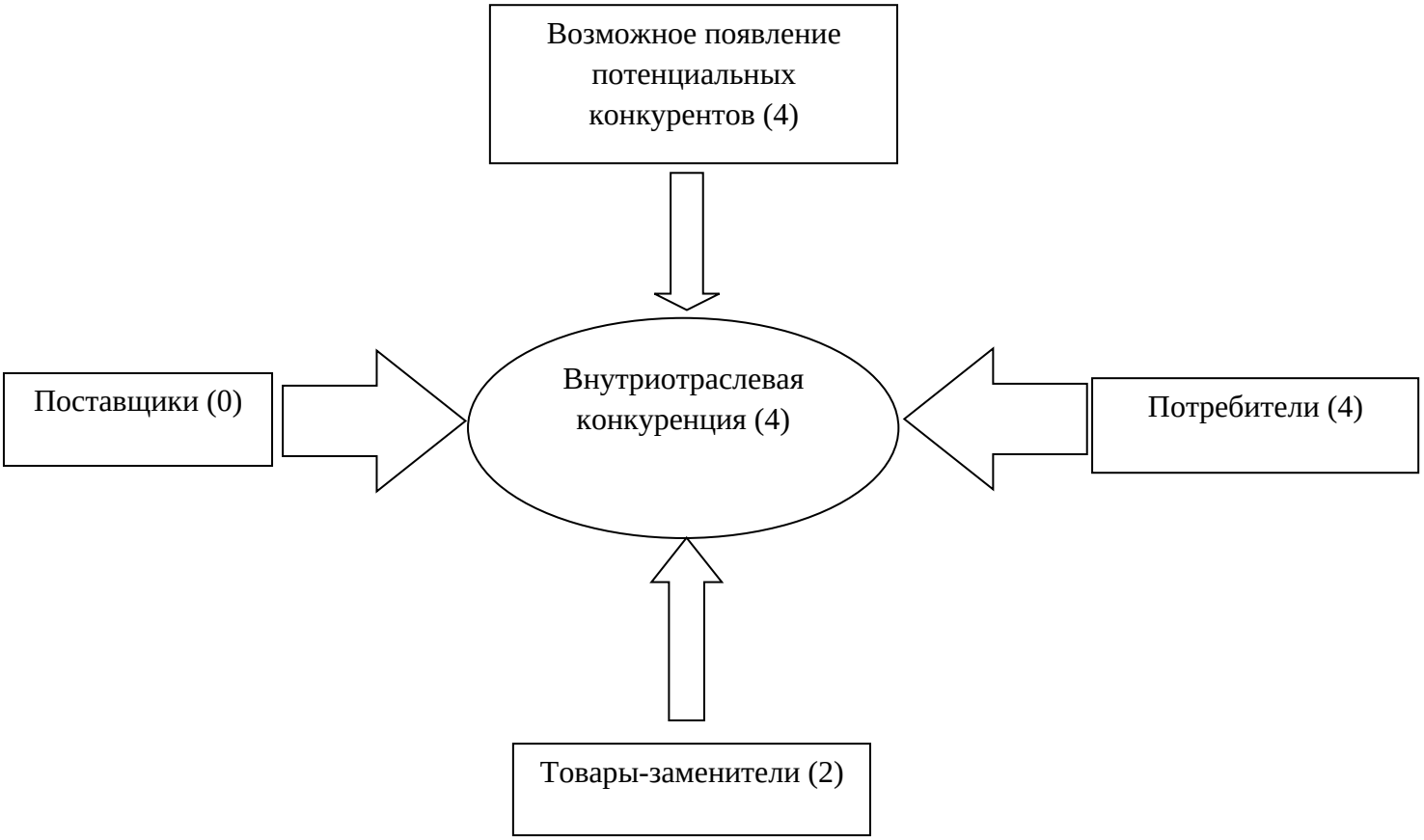

Рисунок 2.1 - Пять сил Портера в отрасли выпуска хлебобулочных изделий

Таким образом, основными конкурентными силами на рынке выпуска хлебобулочных изделий можно назвать:

- Внутриотраслевую конкуренцию;
- Власть потребителей;

- Возможное появление потенциальных конкурентов

Проведем Анализ движущих сил отрасли

1) Технологические изменения. Постоянные технологические новшества благоприятно воздействуют на всю работу компании.

2) Влияние административных органов и изменение политики правительства. Государство оказывает огромное влияние на работу компании, ослабление вмешательства государства может привести к ускоренному развитию и изменению стратегических подходов.

3) Изменения социальных приоритетов, общественных взглядов и стиля жизни. Успешная деятельность компании привлекает новых клиентов и создает новый образ в глазах потребителей услуг.

4) Изменение в составе покупателей и способах использования продукта вызывает изменения требований потребителей к сервису, создание других каналов сбыта, изменение ассортимента продукции, структуры капитала, маркетинговых тактик.

5) Внедрение новых товаров. Обновление продукта может расширять рынок, стимулировать рост спроса, увеличивать степень дифференциации среди соперничающих продавцов. Когда рынок характеризуется быстрым распространением нового или улучшенного товара, обновление продукта отрасли является ключевой движущей силой. При современном развитии новых предложений эта сила также оказывает огромное влияние.

6) Внедрение новых методов торговли (маркетинга). Если фирмы внедряют новые эффективные методы торговли, то их усилия вознаграждаются повышением покупательского интереса, увеличением спроса на продукцию отрасли и т.д., что может существенным образом повлиять на условия конкуренции и позиции фирм-соперников.

7) Возникновение потребительского спроса на дифференцированный продукт (или, наоборот — на более стандартизированный продукт). Двигателем изменений в этом случае является борьба между фирмами, кто кого «передифференцирует». Конкурентные силы развиваются (проявляются)

по-разному в зависимости от того, в каком направлении действуют рыночные силы: в сторону усиления или уменьшения дифференциации продукта.

Далее проведем анализ ОАО «Хлебогор» как потенциального потребителя инновационной упаковки.

Открытое Акционерное Общество «Хлебогор» Филиал Новозыбковский Хлебокомбинат основано 5 августа 1993 года решением собрания совета акционеров, и действует на основании, Конституции РФ, Гражданского кодекса РФ и Закона РФ «Об акционерных обществах».

ОАО «Хлебогор» Филиал Новозыбковский Хлебокомбинат (далее по тексту - предприятие) является филиалом Открытого акционерного общества «Хлебогор» (далее по тексту - общество), расположенного в городе Брянске.

Полное наименование филиала: Открытое акционерное общество «Хлебогор» Филиал Новозыбковский Хлебокомбинат.

Местонахождение филиала: ул. Чапаева д.15., г. Новозыбков, Брянская область, 243020.

Предприятие не обладает статусом юридического лица, действует на основании утвержденного Обществом положения, имеет круглую печать, штампы и бланки со своим наименованием и наименованием Общества. Предметом деятельности предприятия является:

- производство хлеба и мучных кондитерских изделий недлительного хранения;
- производство сухих хлебобулочных изделий и мучных кондитерских изделий длительного хранения;
- деятельность агентов по оптовой торговле пищевыми продуктами;
- оптовая торговля хлебом и хлебобулочными изделиями;
- оптовая торговля мучными кондитерскими изделиями;
- розничная торговля хлебом и хлебобулочными изделиями;
- розничная торговля кондитерскими изделиями;

Новозыбковский хлебокомбинат реализует меры по социальной защите своих работников, обеспечивает обязательное государственное социальное и медицинское страхование работников в соответствии с законодательством РФ.

Миссия Новозыбковского хлебокомбината - это производство высококачественной продукции на благо населения.

Основной целью деятельности предприятия является достижение лидерства в области производства и реализации хлебобулочных изделий, а также получение прибыли за счет выпуска продукции, которая отвечает требованиям заказчиков или превосходит их.

Чтобы достигнуть поставленные цели, предприятие намерено решать следующие задачи:

- Непрерывное повышение качества всех процессов производства, технологическое и техническое развитие;
- Постоянное изучение требований потребителей;
- Применение мер, направленных на предупреждение брака и причин возникновения брака;
- Доведение до каждого работника его роли в области качества;
- Обучение и повышение квалификации работников.

Руководство предприятия считает, что решение поставленных задач возможно при осознании необходимости следовать принципам повышения качества каждым работником в отдельности и всех вместе.

Продукция, вырабатываемая предприятием, реализуется по заявкам потребителей на местном рынке, так как имеет короткий срок реализации.

Управление деятельностью ОАО «Хлебогор» Новозыбковский хлебокомбинат осуществляют:

- Общее собрание акционеров;
- Совет директоров;
- Генеральный директор.

Организационная структура предприятия представлена на рисунке 2.2.

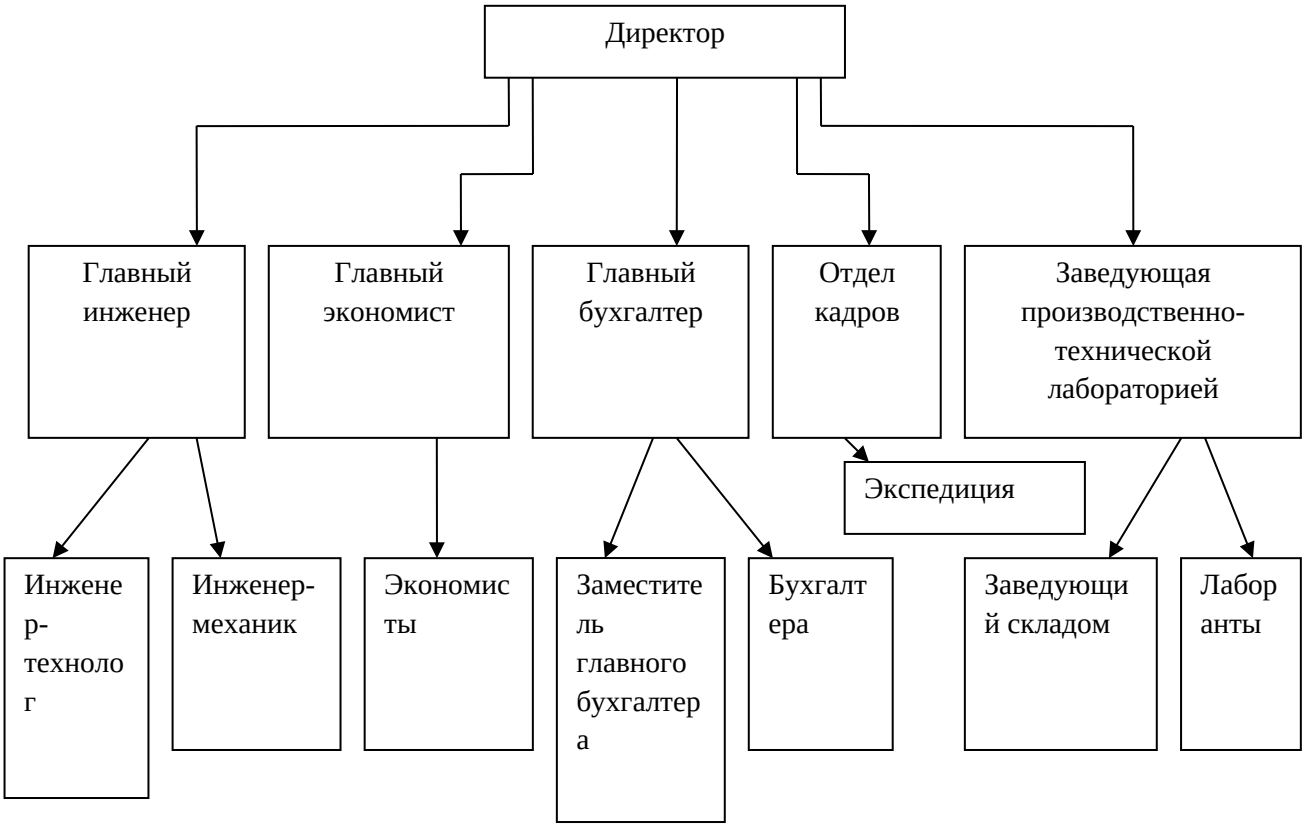

Рисунок 2.2 - Организационная структура ОАО «Хлебогор» Филиал Новозыбковский Хлебокомбинат

Из структуры управления видно, что в ней отсутствуют такие отделы, как маркетинговый отдел, отдел внешне - экономических связей, так же нескольких других отделов. Основными структурными подразделениями и единицами данного предприятия являются главный инженер, главный бухгалтер, отдел кадров, главный экономист, а также производственно-техническая лаборатория, во главе с заведующей.

Основными конкурентами ОАО «Хлебогор» Филиал Новозыбковский Хлебокомбинат по выработке хлебобулочных изделий являются ОАО Клинцовский хлебокомбинат, ОАО «Стародубский хлебокомбинат», ООО «Умут», а также мелкие пекарни Новозыбковского района (рисунок 2.3).

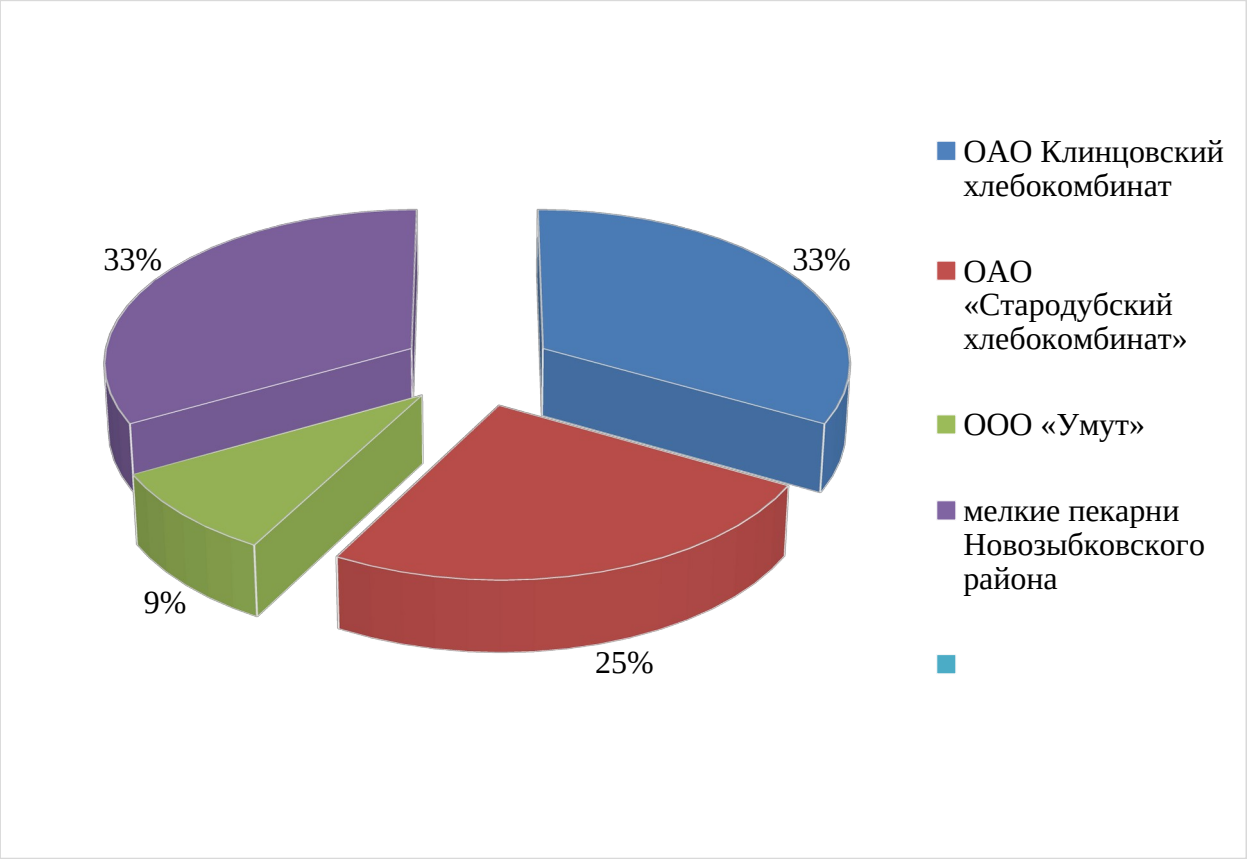

Рисунок 2.3 - Рынок хлебобулочных изделий Новозыбковского района

Представим сравнительную характеристику наиболее крупных предприятий в виде таблицы (таблица 2.4) и диаграммы (рисунок 2.4). Оценка производилась по 5 балльной шкале.

Таблица 2.4

Сравнительный анализ производителей хлебобулочных изделий

Критерий оценки	ОАО Клинцовский хлебокомбинат	ОАО «Стародубский хлебокомбинат»	ООО «Умут»	Мелкие пекарни Новозыбковского района
Широта ассортимента	3	3	4	4
Уровень и гибкость цен	4	3	3	3
Качество продукции	5	4	5	5
Узнаваемость бренда (известность на рынке)	5	5	4	3
Средний балл	4,2	3,7	4,0	3,7

Таким образом, мини пекарни, за счет более гибкого реагирования на запросы потребителей по ассортименту и уровню цен (за счет проводимых акций), завоевывают все большее количество потребителей.

И это несмотря на отличную репутацию и узнаваемость бренда «старейших» производителей города (продукция хлебокомбинатов представлена практически во всех магазинах города, а не только округа).

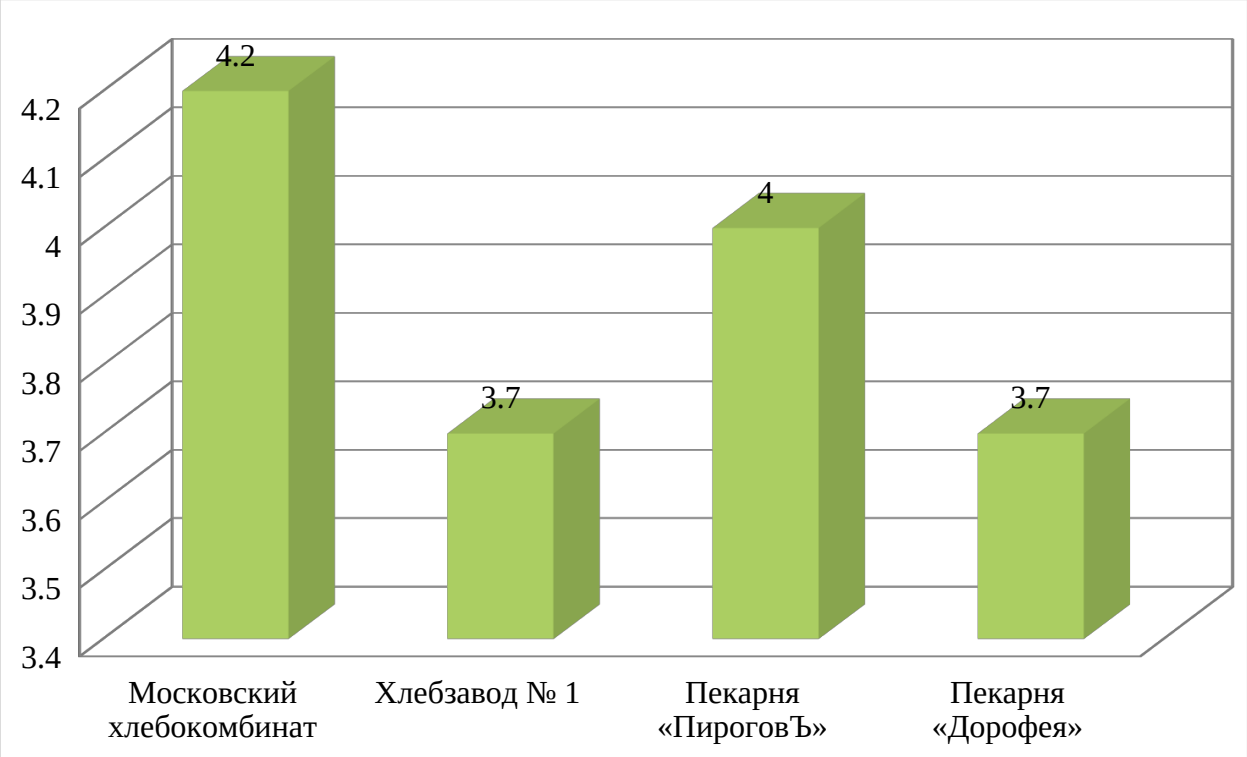

Рисунок 2.4 - Рейтинг производителей хлебобулочных изделий на рынке округа

Проведенный анализ конкурентной среды показал, для успешного функционирования на рынке производства хлебобулочных изделий необходимо уделять пристальное внимание анализу цен и ассортимента, а также уровню обслуживания покупателей.

Таким образом, анализ позволил выявить основные тенденции на рынке хлебобулочных изделий. Оценить состояние внешней среды, для определения стратегии развития при открытии мини-пекарни.

Учитывая современный темп жизни, необходимо отметить, что все меньше современных женщин занимаются выпечкой в домашних условиях. Этим обусловлен постоянный рост спроса на готовые пироги и пирожки, а также пиццы.

Таким образом, действует следующее распределение ассортимента на вновь открываемой пекарне (рисунок 2.5):

40% - традиционные хлебобулочные изделия;

20% - французские багеты, лаваши, багеты из отрубной муки с добавлением лука, чеснока, сушеных томатов.

25% - пироги, пирожки, пиццы;

15% - готовое тесто.

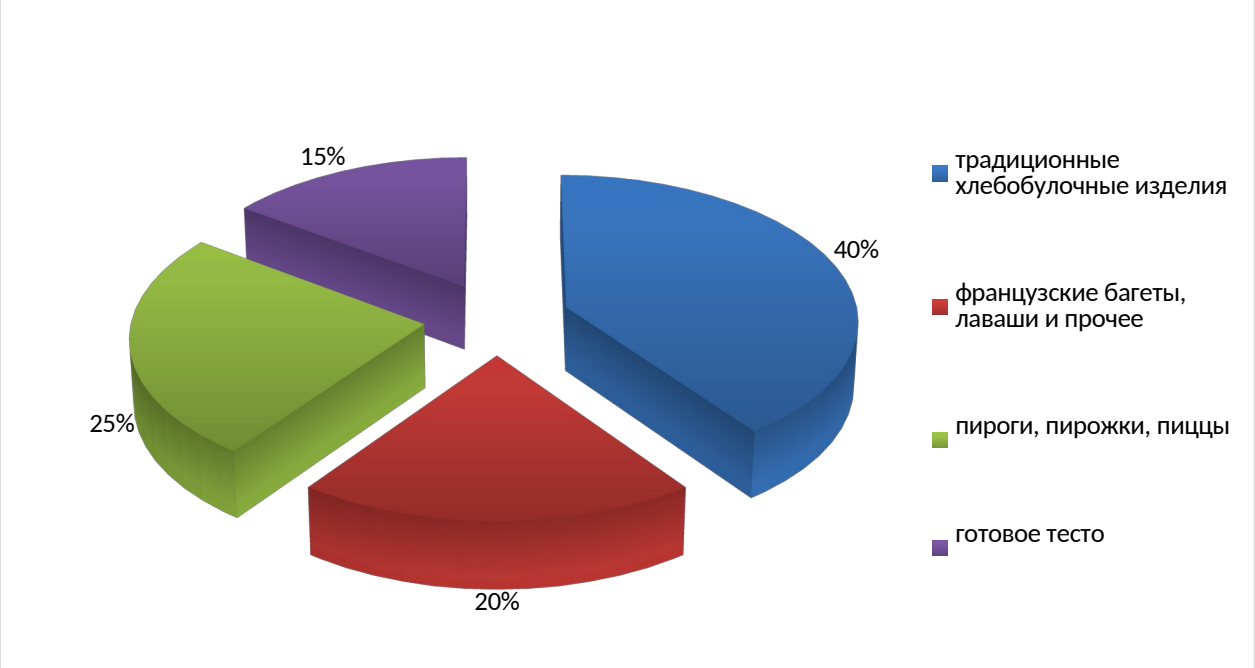

Рисунок 2.5 - Распределение ассортимента ОАО «Хлебогор» Новозыбковский хлебокомбинат

Необходимо отметить, что основным конкурентным преимуществом ОАО «Хлебогор» Новозыбковский хлебокомбинат будет являться реализация только свежей выпечки.

Численность основных рабочих на новом производстве составляет 11 человек.

Потребность во вспомогательных рабочих:

- уборщица (0,5 ставки) – 1 чел.

- грузчик – 1 чел.

- упаковщик – 2 чел.

Руководящий состав и специалисты:

- бухгалтер (0,5 ставки)– 1 чел.

- заведующий производством – 1 чел.

Рассчитаем фонд заработной платы.

Основная заработная плата производственных рабочих будет повременной, тогда:

$$З_{осн.-} = 2080*11*76,52 = 1\ 750\ 777 \text{ рублей}$$

где - 2080 - фонд рабочего времени 1 рабочего, часов

11 - количество основных рабочих, человек

76,52- часовая тарифная ставка 1 рабочего, руб./час

Рассчитаем дополнительную заработную плату основных производственных рабочих (премия 15%):

$$П = 1\ 079\ 769*15\% = 262\ 616 \text{ рубля}$$

Расчет годового фонда оплаты труда представим в таблице (таблица 2.5).

Вспомогательные рабочие и руководящий состав – ежемесячная премия - 10%.

Таким образом, годовой фонд оплаты труда составляет 2 963 793 рубля.

Таблица 2.5 - Расчет годового фонда оплаты труда

Категория персонала	Основная заработная плата, руб.	Дополнительная заработная плата, руб.	Итого, руб.
Основные производственные рабочие	1 750 777	262 616	2 013 393
Грузчик	144 000	14 400	158 400
Упаковщики, 2 чел.	312 000	31 200	343 200
Уборщица на 0,5 ставки	60 000	6 000	66 000
Бухгалтер	96 000	9 600	105 600
Заведующий производством	252 000	25 200	277 200
Итого			2 963 793

С учетом отчислений на социальные нужды затраты на оплату труда равны:

З = 2 963 793 +30% = 3 852 930 рублей

Представим структуру персонала ОАО «Хлебогор» Новозыбковский хлебокомбинат в таблице 2.6 и на рисунке 2.5.

Таблица 2.6 - Структура персонала ОАО «Хлебогор» Новозыбковский хлебокомбинат

Категория персонала	Количество человек	Доля, %
Основные производственные рабочие	11	65
Вспомогательные производственные рабочие	4	23
АУП	2	12
Итого	17	100

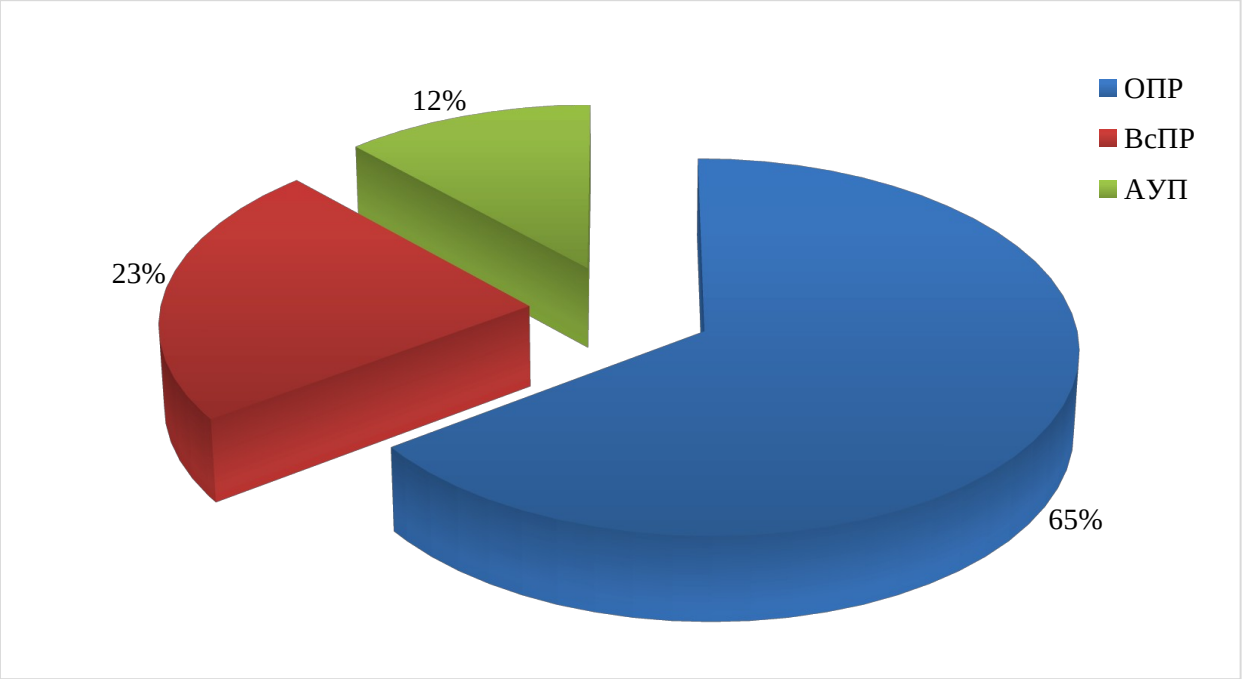

Рисунок 2.5 - Структура персонала ОАО «Хлебогор» Новозыбковский хлебокомбинат

Таким образом, основную долю в общей численности сотрудников открываемой мини-пекарни будут составлять основные производственные рабочие, что соответствует специфике деятельности компании

Для оценки конкурентоспособности ОАО «Хлебогор» Новозыбковский хлебокомбинат воспользуемся SWOT-анализом (таблица 2.7).

Таблица 2.7 - SWOT-анализ ОАО «Хлебогор» Новозыбковский хлебокомбинат

	ВОЗМОЖНОСТИ Сохранение спроса на дополнительные товары, повышенное внимание клиентов к уровню сервиса	УГРОЗЫ Волна экономических кризисов
СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ Популярность и высокая стоимость бренда	1. Как воспользоваться возможностями, привлекать большое количество клиентов за счет популярности и надежности бренда, качественного обслуживания	2. За счет чего можно снизить угрозы. Акцентировать внимание на имидже для удержания клиентов
СЛАБЫЕ СТОРОНЫ Относительно высокие	3. Что может помешать воспользоваться	4. Самые большие опасности для компании.

цены по сравнению с конкурентами.	возможностями. Высокие цены на услуги и недостаточный уровень сервиса могут вынудить клиентов переключиться на более экономные услуги компаний-конкурентов	Конкуренты, предлагающие более низкие цены на свои услуги, могут забрать у ОАО «Хлебогор» Новозыбковский хлебокомбинат долю клиентов

Как видно из таблицы 7, у компании нет угроз, которые могут привести ее к «разрушению», однако серьезную опасность для компании представляют угрозы, обусловленные волной экономических кризисов, инфляционные процессы.

Биодеградированные полимеры – это полимеры, способные разлагаться под действием присутствующих в среде микроорганизмов. Компостирующие полимеры могут разлагаться во время биологических процессов, которые протекают в условиях компостирования. Биодеградированные полимеры делятся на три категории:[27]

1. Полимеры I категории (упаковка из бумаги и картона на целлюлозной основе, съедобные пленки и покрытия), получают непосредственно из растительного сырья или гидробионтов.

2. Полимеры II категории производят химическим синтезом из возобновляемого сырья или из нефти.

3. Полимеры III категории получают микробным синтезом. Биодеградированную упаковку также классифицируют по виду используемых материалов: крахмала, целлюлозы, полигидроксиалканоатив, полимолочной кислоты, поливинилового спирта (ПВС), синтетических алифатических полиэфиров (поликапролактам), алифатически-ароматический сополиэфир, казеина (молочного белка), модифицированного полиэтилентерефталата, синтетического полимера и добавки (продеграданта), которая ускоряет процесс разрушения полимера.

[27] Снежко А.Г., Страхова П.А., Узденский В.Б. Инновационные решения для упаковки мясных продуктов. Мясные технологии. 2016. № 1 (157). С. 42-45

Количество патентов на биодеградированные материалы во всем мире постоянно растет. Это свидетельствует о том, что создание новых видов биоразлагаемых упаковочных материалов является перспективным и необходимым.

Европейское законодательство направлено на создание таких условий для производителей полимерной упаковки, при которых использование биодеградированного полимерного сырья было бы предпочтительным по сравнению с обычной. Так, например, изданы директивы ЕС предусматривают при изготовлении полимерной упаковки применять 15 % вторичных полимеров, что негативно влияет на качество полученной продукции.

В случае использования биодеградированных полимеров вторичные полимеры не применяются. Упаковка из них повторно не перерабатываются, а подлежит захоронению и полной деструкции (распада). Также запрещается совместное захоронение различных видов отходов, для биодеградированных упаковок выделяются специальные площади под компосты.

Современные исследования в области создания биодеградированных материалов ведутся в двух направлениях: разработка полимерных материалов и вспомогательных веществ, которые под воздействием микроорганизмов быстро разлагаются и полностью минерализуются. Полимеры могут быть как в нефтехимической, так и из возобновляемого сырья; разработка полимерных материалов и вспомогательных веществ без требований к быстрому разложению. Для полного биоразложения полимерного материала необходимо наличие трех ключевых элементов: микроорганизмов, селективно действующих на полимерные материалы; катализаторов; соответствующих условий окружающей среды. Примеры биодеградированных полимеров приведены в табл. 2.8.

Таблица 2.8-примеры биодеградированных полимеров[28]

[28] Федосов Д.А. Инновационная упаковка молока как элемент эффективного продвижения на рынке. В сборнике: Бизнес, общество и молодежь: идеи преобразований. Материалы В Всероссийской студенческой научной конференции (г. Саратов, 16 ноября 2016 г.): в 2 ч. - Часть 2. Редакционная коллегия: Кузнецова И.В. (отв. редактор); Жулина Е.Г .; Холоднова А.В .; Мухина И.В. , 2016. С. 46-48

Полимер	Тип
Полиэфиры	Полиоксипропионова кислота, поливинилоксиалканоаты
Белки	Шелк, соевый белок, кукурузный белок
Полисахариды	Крахмал, целлюлоза, ксантан
Полифенолы	Лигнин, танин, гуминовая кислота
Липиды	Воски, поверхностно-активные вещества
Другие	Шеллак, натуральный каучук, найлон (из касторового масла)

Крупнейшие продуктовые сети Европы уже с 2003 г. начали использовать биодеградированную упаковку для хранения натуральных продуктов, овощей, салатов и деликатесов. В Великобритании это Tesco, Sainsburis, Marks&Spenser; во Франции – Carrefour, Monoprix, Migros и др. Большая часть мирового производства биополимеров (60 %) сосредоточена в европейских компаниях (среди них BASF, Eastman, Novamont, Solvay) и только 30 % – в американских (NatureWorks, DuPont, Dow). [29]

Среди синтетических полимеров наиболее доступным является поливиниловый спирт (ПВС), Е1203. В пищевой промышленности полимер находит применение как глазирующий агент и компонент, который обеспечивает связывание воды. Неблагоприятного воздействия на организм человека не установлено.

Известен способ производства модифицированных пленок на основе ПВС с повышенной огне - и теплостойкостью, которые могут быть использованы в различных отраслях промышленности. Данные пленки нетоксичны, биоразлагаемы и безопасны для окружающей среды.

Известен способ получения пленок на основе ПВС с повышенной огнестойкостью с использованием обработки фосфоросодержащими соединениями. Эти пленки отличаются высокой прочностью, эластичностью, что позволяет использовать их в различных сферах промышленности. Водорастворимые пленки из ПВС имеют меньшее относительное удлинение и прочность, чем виниловые пленки, но больше, чем ПЕ. Получают

[29] Тарасюк Е.В., Еремеева К.В. Инновационная упаковка для молочных продуктов. В сборнике: Молодежь в науке: новые аргументы сборник научных работ V-го Международного молодежного конкурса. 2016. С. 226-230

водорастворимые пленки на основе ПВС как методом литья из раствора, так и экструзией.

Установлено, что обработка семян риса пленкообразующими растворами с карбометилцеллюлозы концентрацией 2% и поливиниловым спиртом 5% осуществляют положительное влияние на энергию проращивания и схождения семян, рост и развитие вегетативных частей ростков.

Исследована возможность удлинения сохранение качества свежей рыбы с помощью защитных покрытий на основе ПВС. Использование защитного покрытия на основе ПВС, содержащей консервант – сорбиновую кислоту, позволяет более длительное время сохранять качество рыбы, уменьшить интенсивность протекания гидролитических, окислительных и обменных процессов.

Известны различные направления создания биодеградированных полимеров. Среди них можно выделить такие: фотодеградированные полимеры. К ним относятся сополимеры и этилена с оксидом углерода, этилена или стирола с винилкетоном. Фотоинициаторами распада базового полимера полиэтилена или полистирола являются винилкетоновые мономеры. Введение их в качестве сополимера в количестве 2...5 % к массе этилена или стирола позволяет получать материалы со свойствами, близкими к ПЭ или полистирола, способные к фотодеградации под действием уф-излучения в пределах 290-320 нм. Также с целью ускорения фото-и биоразложения пленок в них вводят пульпу целлюлозы. [30]

Фотодеградированные полимеры используются чаще всего в сельском хозяйстве. Это направление не является перспективным, так как фоторозкладывательная составляющая быстро разлагается в процессе компостирования, а основной синтетический наполнитель биоразложению не подлежит; синтез биодеградированных полимеров методами биотехнологии.

[30] Усачёв И.С., Сарджвеладзе А.С., Папахин А.С., Колпакова В.В., Лукин Н.Д., Ананьев В.В. Биоразрушаемая термопластичная композиция с нативным крахмалом для упаковочной продукции. Переработка молока. 2018. № 7 (225). С. 52-56

Таким образом, например, получен микробный полиоксибутират, который по своим пластическим свойствам близок к классическим полимерам-ПЭ и ПП.

Полиоксибутират и изделия из него легко поддаются разложению под действием микроорганизмов, а также ферментов плазмы животных тканей. Его отходы разрушаются естественной почвенной микрофлорой до мономеров, используемых в хирургии и фармакологии. Английская фирма «ICI» создала новые полимерные материалы, полученные с помощью бактерий на натуральных субстратах: сахаре, этаноле и смеси газов; синтез биодеградированных полимерных материалов, имеющих химическую и химическую структуру, подобную структуре природных полимеров.

Примером такого полимера является сложный полиэфир алифатического ряда, имеющей химическую структуру, аналогичную структуре полиоксиацетобутирата целлюлозы. Синтетически получен также аналог лигнина (метоксистирол), биодеградированный полиамид, сложный полиэфир, разрушается микроорганизмами, в состав которого входят молочная и фенилмолочная кислоты; создание композиций на основе синтетического полимера и природного наполнителя (крахмала, целлюлозы, амилозы, амилопектина, декстринов и др.), что является питательной средой для микроорганизмов. Наиболее дешевым методом получения композиций «полимер – наполнитель» есть прямое смешивание компонентов.

Полученный из такой смеси материал является частично биоразлагаемым, так как матрица синтетического полимера полностью не разлагается. В последнее время в мире все более активно развивается направление получения биополимеров на основе возобновляемого растительного и животного сырья. [31]

Главными источниками для изготовления материалов из полимеров, способных к биоразложение в природе, является молочная кислота, гидроксиалконаты, производные целлюлозы, хитозана, крахмала и др. Одним

[31] Ступникова О. Инновационная линия нарезки и упаковки продуктов питания на выставке anuga foodtec 2018. Мясные технологии. 2018. № 3 (183). С. 45

из важных преимуществ применения биополимеров перед синтетическими является возможность использования как сырья постоянно возобновляемых в природе веществ, в отличие от нефти, имеющей ограниченные запасы в природе.

Интересные и перспективные биодеградированные смеси, содержащие хитозан и целлюлозу. Пленка из этой смеси имеет высокую механическую прочность и водостойкость, полностью растворяется и исчезает в почве за 2 месяца.

Биоразложение пленок на основе хитозана, в зависимости от методов его обработки, может достигать 28 дней. Из тройной композиции (хитозан, микроцелюлозное волокно, желатин) получают биодеградированные пленки повышенной прочности.

Из микробиологически синтезированных наиболее перспективным полимером для упаковки является полилактид. Он достаточно прочный, водостойкий, имеет хорошую прозрачность, не пропускает запахов, способен полностью разлагаться в течение 45 дней. [32]

Каждый пленочный биодеградированный материал содержит следующие компоненты согласно их функциональности: пленкообразующее вещество (полимер), которое образует матрицу; растворитель (вода, спирты, ацетон, бензин и др.); пластификатор (глицерин, сорбит, сахароза и т. п.) для устранения внутриглазных явлений в пленке и повышения эластичности; стабилизаторы для перевода пленкообразующего вещества в термостабильное состояние; наполнители в виде минеральных порошков, повышающие прочность и уменьшающие усадку пленки; ингибиторы и замедлители-для предотвращения нежелательного затвердевания и во время хранения. Для повышения термостойкости вводят порошки Al, Al2O3, SiO2, а для придания антибактериальных свойств – серебро, диоксид титана и др.

[32] Разогрейте свой бизнес: инновационная термостойкая упаковка удовлетворяет изменяющийся спрос на рынке. Сфера: Мясная промышленность. 2017. № 3 (118). С. 36-37

Преимуществами биодеградированных полимеров являются: возможность их изготовления на стандартном оборудовании; низкий барьер пропускания кислорода, водяного пара (оптимально для использования в сфере пищевой упаковки); устойчивость к разложению в обычных условиях; быстрое и полное разложение при специально созданных или естественных условиях-отсутствие проблем с утилизацией отходов; независимость от нефтехимического сырья. Недочетами биодеградированных полимеров считают: ограниченные возможности для массового производства; суб высокой стоимости.[33]

Съедобные пленки среди различных типов биодеградированной упаковки является объектом нового направления исследований, и привлекают внимание не только ученых и производителей, но и потребителей. Этот вид биодеградированных пленок имеет альтернативный природному механизм биоразложение – под действием внутриклеточных и неклеточных ферментов (эндо - и екзоензимов), содержащихся в желудке и кишечнике человека, полимерный материал подвергается химическим реакциям, результатом которых, в основном, является окисление и гидролиз.

Концепция использования съедобных пленок как защитных покрытий для пищевых продуктов для продления срока хранения не нова. Восковое покрытие для замедления высыхания свежих апельсинов и лимонов практиковалось в Китае еще в XII веке. В XIX ст. применялась сахароза как пищевое защитное покрытие для орехов, чтобы предотвратить окислению и прогоранию во время хранения.

Съедобные пленки можно определить, как первичную упаковку, изготовленную из съедобных компонентов, которая может быть употреблена вместе с пищей. Слой съедобного материала наносят непосредственно на поверхность пищевого продукта или формируют в виде пленки и в него

[33] Потехин Г.А. Экологически чистая упаковка: проблемы и перспективы использования. В сборнике: Общество и экономическая мысль XXI в .: пути развития и инновации материалы VI современные научно-практические конференции. 2018. С. 84-88

помещают продукт. Основное назначение съедобных пленок – это продление срока годности и улучшения качества пищевых продуктов.

Пленки также выполняют защитные функции, предотвращая потерю влаги и вкуса или изменения цвета пищевого продукта. В состав пленок также включают компоненты и вкусовые добавки, придающие им функциональные свойства, например, антиоксиданты и противомикробные препараты. За счет уменьшения доступа кислорода они дополнительно ингибируют развитие отдельных микроорганизмов. Кроме того, применение новой упаковки на основе природных полимеров способствует снижению использования синтетических упаковочных материалов.

Пленки на основе полисахаридов защищают пищевой продукт от потери массы (за счет уменьшения скорости испарения влаги) и создают определенный барьер для проникновения кислорода и других веществ извне, тем самым замедляя процессы, обусловливающие порчу пищевого продукта. Легкая съедобная упаковка имеет вспененный структуру, проницаема для микроволнового нагрева и может быть разного размера. Продукт в такой упаковке потребляется как разогретым, так и сваренным (в этом случае материал упаковки растворяется в варочном среде и выполняет роль загустителя).

Общие направления исследований по предотвращению микробиологической порчи продукции в упаковке можно классифицировать следующим образом: включение антимикробных агентов в сашеты, из которых высвобождаются летучие биологически активные вещества в течение хранения продукции; непосредственное включение антимикробных агентов в упаковочную пленку; нанесение на упаковку покрытия с матрицей, которая ведет себя как носитель антимикробных агентов и может высвобождать их на поверхность продукта.[34]

[34] Ануфриев И.О., Ромашкина Л.В., Буравлёв Н.А., Шашков И.В. Инновационные аспекты вспененной упаковки. Аллея науки. 2018. Т. 1. № 7 (23). С. 366-370

Добавление антиоксидантов в съедобные пленки увеличивает срок годности продукта, защищая его от окисления, дегидратации и изменения цвета. Большинство противомикробных компонентов обладают антиоксидантными свойствами. Природные антиоксиданты, такие как фенольные соединения, витамины Е и С, широко используются в съедобных пленках. Предотвращения прилипанию и пригоранию продуктов и сырья к рабочей поверхности оборудования является актуальной научно-практической задачей. Наиболее перспективным для дальнейшего его решения является использование съедобных покрытий нового поколения, сформированных непосредственно на поверхности продуктов перед их термообработкой. Это обеспечит сохранение качества и безопасности готовой продукции, привлекательный внешний вид и минимизацию потерь.

Разработан упаковочную пленку с фруктовых и овощных пюре, которая увеличивает срок хранения продуктов и характеризуется высокой пищевой ценностью.

Разработан съедобное покрытие, с помощью которого формируются шарики, сделанные из электростатического геля на основе кусочков пищи (фруктов, овощей, орехов) с добавлением полисахаридов (хитозана, альгинатов), а также солей кальция и магния. Внутри такого шарика можно хранить все, что угодно, даже жидкость.

Известна композиция съедобного покрытия из кристаллического углевода, высококристаллического жира и кристаллической пищевой клетчатки, которая уменьшает миграцию влаги между компонентами внутри пищевых продуктов. Известен состав съедобного покрытия для Пизанских изделий, содержащий полисахариды растительного происхождения-соли альгиновой кислоты[35]. Разработанное съедобное пленочное покрытие для хлебобулочных изделий, основным компонентом которого является полисахарид микробного происхождения полимиксан, пластификатор

[35] Белых Д.А., Касьянов В.К., Аверина Ю.М. Производство эко-упаковок российскими компаниями для кондитерской, мясной и фруктово-овощной продукции. Технологии, инновации, проблемы. Успехи в химии и используемых технологиях. 2018. Т. 32. № 14 (210). С. 49-51

глицерин и хлористый кальций, который способствует продлению свежести хлебобулочных изделий.

Известен пищевой пленкообразующий состав покрытия для мяса и мясных продуктов, который содержит крахмал, моноглицериды и ацетилированные моноглицериды пищевых животных жиров и сорбиновую кислоту. Созданное пленкообразующее покрытие для пищевых продуктов из крахмала, глицерина и воды, которое наносят на пищевые продукты после их изготовления. Использование покрытия предложенного состава позволяет продлить сроки хранения пищевых продуктов, предотвратить их преждевременное подсыхание, увлажнению и поражению вредной микрофлорой, замедлить процессы потери ими потребительских свойств и обеспечить их повышенную усвояемость.

Использование пленкообразующего материала на основе смеси экстракта водорастворимых полисахаридов и глицерина позволяет обеспечить плотное покрытие хлебобулочных изделий и существенно улучшить их органолептические характеристики, в частности, цвет корки, состояние поверхности, цвет и розжовываность мякиша, вкус и аромат. Кроме того, использование предлагаемого пленкообразующего материала обеспечивает повышенную устойчивость хлебобулочных изделий к усыханию и отволаживания, замедляет процессы черствения и удлиняет сроки сохранения потребительских свойств продукта.

Создан состав белосодержащего съедобного пленкообразующего покрытия для хлебобулочных изделий, который содержит нутовую муку, порошок рябины, поваренную соль и воду[36]. Съедобное пленкообразующее покрытие обеспечивает увеличение срока годности хлебобулочных изделий и снижает их микробиологическую загрязненность.

К главным преимуществам съедобных упаковочных покрытий относится: простота технологических решений применения продукта

[36] Биловодская О.А., Клисинский Ю., Молибог М.А. Упаковка в процессе инновационной деятельности как часть управления распределением товара. Маркетинг и менеджмент инноваций. 2016. № 4. С. 31-42

(например, и крупа вводится в варочную емкость в упаковке, которая в процессе варки продукта растворяется в воде, являясь в то же время загустителем); возможность повышения пищевой ценности продукта, придания ему и определенного аромата, вкуса, исключения горького вкуса лекарств за счет капсулирования; экологическая чистота упаковки; в дешевизна и доступность съедобных покрытий; в снижении потерь продукта, предупреждении образования крошек во время употребления (например, в условиях невесомости).

К недостаткам относится: повышенная влажность пленкообразующего раствора; высокая проникновенность в отношении влаги; трудность нанесения покрытий на продукты и неравномерность по всей толщине сформированных покрытий; более низкие механические, защитные и барьерные показатели, чем у традиционных и упаковочных материалов.

Учитывая все преимущества и недостатки, можно утверждать, что создание биодеградированных полимеров является актуальным. Для более широкого внедрения биодеградированных материалов на потребительский рынок необходимо решить многие проблемы, наиболее важная из которых – снижение стоимости биодеградированных полимеров и их переработка.

Итак, несмотря на экономичность синтетических полимеров и гораздо более широкий интервал их потребительных свойств, растущий объем производства и использования биодеградированных полимеров является закономерным процессом. Наиболее перспективными из биодеградированных полимеров являются те, что изготавливаются из возобновляемого сырья, прежде всего, материалы на основе модифицированной целлюлозы и крахмала.

2.3. Товароведческая характеристика основного и дополнительного сырья для создания пленок и покрытий

В настоящее время в пищевой промышленности особое внимание уделяется созданию принципиально новых упаковочных материалов – нетоксичных, способных обеспечить эффективную защиту продукта от микробных загрязнений, воздействия кислорода воздуха, предупредить усыхание продукта в период хранения – в том числе наносимых на поверхность продукта и съедаемых вместе с ним.

Классификация пленкообразующих веществ осуществляется по: наличию разрешения к использованию вещества в качестве пищевой добавки; естественной родством; степенью кристалличности; растворимостью в воде; совместительству с другими пленкообразователями и вспомогательными веществами; способностью адсорбционно удерживать влагу; способностью изменять свойства при изменении температурно-влажностных режимов хранения.[37]

Пленкообразующие материалы.

Гидроколоиды – гидрофильные полимеры растительного, животного, микробного или синтетического происхождения, которые, как правило, содержат много гидроксильных групп и могут быть полиэлектролитами (например, альгинат Натрия, каррагинан, карбоксиметилцеллюлоза, гуммиарабик, пектин, ксантановая камедь и тому подобное). В настоящее время, они широко используются в составе пленочных покрытий, контролируют текстуру, вкус и срок годности пищевых продуктов.

Все гидроколоиды полностью или частично растворимы в воде и используются в основном для увеличения вязкости непрерывной фазы (водной фазы), то есть как драглеобразующие компоненты или загустители. Они также могут быть использованы как эмульгаторы, так как их стабилизирующий эффект на эмульсии происходит в результате увеличения вязкости водной фазы съедобной пленки.

[37] Бородина Д.К. Инновационная упаковка хлеба как способ повышения конкуретоспособности предприятия хлебопекарной промышленности. В сборнике: Пищевые инновации в биотехнологии Сборник тезисов В.И. Под общей редакцией А.Ю. Просекова. 2018. С. 294-295

Пленки и покрытия на основе полисахаридов Крахмал является природным полисахаридом, который имеет ряд уникальных свойств и особенностей, к которым относятся: восстанавливаемость и неисчерпаемости сырьевых источников для его получения; нетоксичность; легкая смена и придания новых свойств, химической, бактериологической или комбинированной модификацией; возможность создания на основе крахмала или в сочетании с синтетическими полимерами новых биоразлагаемых материалов.

Крахмал и крахмалопродукт используются для получения биодеградированных пленок, чтобы частично или полностью заменить пластиковый полимер. Пленки из крахмала прозрачные или полупрозрачные, без запаха, вкуса и цвета. Многими исследованиями установлено, что условия образования пленки влияют на кристаличность пленок из крахмала и их другие свойства.

Установлено, что пленки с високоамилозного кукурузного крахмала или картофельного крахмала были более стабильными на протяжении старения и не имели или имели небольшое увеличение прочности на растяжение. Съедобные пленки из кукурузного и картофельного крахмала в сочетании с различными пищевыми добавками используют также для упаковки кондитерских изделий.[38]

Пленки из тапиокового крахмала обладают достаточной гибкостью и низкой влагопроницаемостью. Пластификатор, как правило, нужен для съедобных пленок из крахмала для преодоления хрупкости пленки. Пленкообразующие смеси с високоамтлозных крахмалов устойчивы к перепаду температур в процессе замораживания-оттаивания, что дает перспективы для их применения в качестве покрытий для замороженной продукции.

[38] Белых Д.А., Касьянов В.К., Аверина Ю.М. Производство эко-упаковок российскими компаниями для кондитерской, мясной и фруктово-овощной продукции. Технологии, инновации, проблемы. Успехи в химии и используемых технологиях. 2018. Т. 32. № 14 (210). С. 49-51

На основе модифицированного крахмала успешно изготавливают упаковку для средств личной гигиены, сельскохозяйственные пленки, пенопластовые упаковочные материалы, одноразовую посуду и т.д. Крахмал является возобновляемым природным сырьем, которое доступно и относительно недорогое.

Хитозан – полисахарид, получаемый из панциря морских и пресноводных ракообразных, имеет фунгицидные и бактерицидные свойства, биологически разлагается, имеет повышенные сорбционные свойства, а также необходимые реологические характеристики для изготовления пленок и использования растворов в качестве покрытий.

Установлено, что процент гибели E. coli в случае использования 1%-го раствора хитозана зависит от его молекулярной массы и составляет 38-88%, B. subtilis – до 100%, Ps. aureofaciens – 80-90%. [39]

Перспективным направлением является получение композиционных растворов и пленок на основе хитозана и различных поликислот, которые позволяют сочетать свойства различных полимеров, повышать прочность, изменять адгезионные характеристики, предоставлять упаковке способность к биоразложению. Водные растворы хитозана обладают высокой вязкостью. Хитозан может образовывать прозрачные пленки для повышения качества и продления срока хранения пищевых продуктов.

Пленки из чистого хитозана, как правило, способны к сцеплению, компактные и поверхность пленки имеет гладкий контур без пор и трещин. Пленки из хитозана, как и большинство пленок на основе полисахаридов, как правило, устойчивы к жиру и маслу, выборочно проницаемые для газов. Раствор хитозана повышает вязкость жидкой панировки, дает ей возможность плотно удерживать на поверхности изделия слой сухарей или муки. Основным недостатком хитозана в качестве пленкообразователя является его плохая

[39] Климова Е.В. Обзорная статья, посвященная преимуществам инновационной "умной" упаковки продуктов питания. (Польша). Экологическая безопасность в АПК. Реферативный журнал. 2018. № 3. С. 814.

растворимость в нейтральных растворах и не высокая устойчивость к прохождению влаги.

Необходимая степень деацетилювання, чтобы получить растворимый продукт, должна быть 80-85% и выше, что ограничивает его использование для изготовления покрытий.

Целлюлоза и ее производные – полисахариды, состоящие из линейных цепей β (1-4) глюкозидних единиц с метилом, гидроксипропилметилом или карбоксильными заменитель. Только четыре формы производных целлюлозы используются для пищевых покрытий или пленок: гидроксипропилцеллюлоза (E463), гидроксипропилметилцеллюлоза (E464), карбоксиметилцеллюлоза (E466) или метилцеллюлоза (E461). [40]

Производные целлюлозы проявляют термогелеобразование – когда суспензия нагревается, они образуют гель, тогда как при охлаждении возвращаются в исходное состояние. Пленки, полученные из их водных растворов, как правило, устойчивы к масла и жира, гибкие, прозрачные, без запаха, цвета, вкуса и растворимые в воде. Для улучшения защиты продукта от влаги в матрицу простого эфира целлюлозы в состав композитной пленки включают гидрофобные соединения, такие как жирные кислоты.

Съедобные покрытия из целлюлозы и ее производных применяют для некоторых фруктов и овощей с целью обеспечения барьеров для кислорода и масла. Тем не менее, пленки из производных целлюлозы имеют невысокие барьерные свойства к водяному пару через гидрофильную природу полисахаридов и характеризуются невысокими механическими свойствами.

Альгинат (E400-E404) – это неперетравлюваний биоматериал из бурых водорослей, поэтому он также может быть рассмотрен как источник пищевых волокон. Альгинат используется как компонент для формирования биополимерной пленки или покрытия через его уникальные коллоидные

[40] Климова Е.В. Преимущества инновационной "умной" упаковки продуктов питания. Обзор. (Польша). Пищевая и перерабатывающая промышленность. Реферативный журнал. 2018. № 2. С. 285

свойства, которые включают в себя стабилизацию, пленкообразования и драглеобразование.

Съедобные пленки, полученные из альгината, прозрачные, имеют красивый внешний вид, высокие механические характеристики, что позволяет использовать их для машинной формовки колбасных изделий.

В состав альгинатных съедобных пленок могут добавляться различные добавки и антибактериальные компоненты. Известны положительные результаты с применением пробиотиков, масел чеснока и орегано в составе пленки на основе альгината. Пленки на основе альгината имеют низкое сопротивление к воде через их гидрофильную природу, особенностью растворов из альгинатов является их способность к драглеобразование в присутствии кальция, что ограничивает их использование. Камеди используются в приготовлении съедобных покрытий как структурообразователи.

Камеди делятся на три группы: собственно камеди (гуммиарабик, мескитова камедь); экстракты камедей (гуаровая камедь) и микробные камеди (ксантановая камедь).

В приготовлении съедобных покрытий гуаровая камедь (Е412) используется как эмульгатор, стабилизатор и для повышения вязкости. Гуммиарабик (Е414) вследствие его растворимости в горячей или холодной воде является наименее вязким гидроколоидом среди камедей. [41]

Ксантановая камедь (Е415) легко растворяется в воде, поэтому можно быстро получить высокую консистенцию в ее горячих и холодных растворах. Смеси гуаровой камеди, гуммиарабика и ксантановой камеди образуют однородные покрытия.

Мескитова камедь образует пленки с высокими барьерными свойствами в случае добавления небольшого количества липидов. Пленочные покрытия на основе гуммиарабика позволяют уменьшить потемнение очищенного

[41] Краковская Е.М. Инновационные технологии в промышленной графике и упаковке. В сборнике: Межвузовская научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых специалистов им. Е.В. Арменского Материалы конференции. 2017. С. 467-468

нарезанного картофеля. Недостатком использования камедей является их высокая стоимость.

Агар (Е406) – гидрофильный коллоид, состоящий из смеси агарозы и агаропектина, которые имеют способность образовывать обратимые студень путем охлаждения горячего водного раствора.

Из-за его способность образовывать очень жесткие студень при низких концентрациях, агар широко используется как желирующий компонент в пищевой промышленности. Фотодеградация, колебания температуры окружающей среды и влажность изменяют кристалличность агара, что приводит к образованию микротрещин и хрупкости полимера. Однако известно, что пленка на основе агара образует лучший барьер к воздействию влаги, чем пленки из тапиокового крахмала.

Несмотря на способность к биоразложение и высокую силу драглеобразование, агар мало использовался в составе съедобных пленок за его склонность к старению.

Каррагинан (Е407) – водорастворимый линейносульфтный полимер. Сульфитированные полисахариды получают из клеточных стенок различных красных морских водорослей. Применение каррагинина в составе съедобных пленок и покрытий уже охватывает различные сферы пищевой промышленности: свежее и замороженное мясо, птица и рыба для предотвращения обезвоживания поверхности, колбасные оболочки, масло и проч.

Формирование пленок из каррагинина включает процесс гелеобразования с медленным высушиванием, что сопровождается образованием трехмерной сетки двойными спиралями полисахарида и твердой пленки после испарения растворителя. Пленки из каррагинана более прозрачны, чем из крахмала, но каррагинин является более дорогим и менее доступным сырьем.

Пектин (Е440) относится к классу улучшителей консистенции: стабилизаторов, загустителей и студнеобразователей. Степень этерификации

пектинов влияет на их свойства (растворимость, гелеобразование, комплексообразования). Пектин хорошо сочетается с другими пленкообразователями, например, с хитозаном. Независимо от степени метоксилирования пектин образует пленки. Установлено антимикробное воздействие эфирных масел (орегано, лимонной травы, коричной масла в различных концентрациях) в составе съедобных покрытий на основе яблочного пектина. Известно также, что использование съедобных пленок, в состав которых входит пектин, предотвращает старение диетического бисквита. Пектин является перспективным сырьем для использования в составе съедобных пленок через его доступность.

Пленки и покрытия на основе белков. При создании современных съедобных упаковочных материалов особое внимание уделяют белкам растительного и животного происхождения, растворимым в воде, спирте или пищевых маслах и жирах: желатина, зейна, альбумина, казеина и др. Главными недостатками белковых пленок и покрытий являются их гигроскопичность и низкие механические свойства. Белки имеют не только высокую пищевую и биологическую ценность, но и функциональные свойства, необходимые для создания съедобных пленок. Полученные покрытия на основе белков, как правило, съедобные и водонерастворимые, вязкие, эластичные, отличаются высокими барьерными характеристиками.[42]

Желатин получают термической денатурацией коллагена, выделенного из кожи животных, костей и рыбной кожи . Желатин хорошо растворим в воде при температуре выше 40 °C с образованием вязкого раствора. Во время охлаждения раствора желатина до 20ºC формируются спирали, хотя и не очень длинные, и только в той части материала, которая образует студень. Желатин имеет хорошие физические свойства и термостабильность.

Пленки из желатина кожи тунца, пластифицированные глицерином, имеют низкую влагопроницаемость по сравнению с пленкой на основе

[42] Молодцов К.А. Инновационная упаковка, способная продавать продукт по всему миру!. Переработка молока. 2018. № 6 (224). С. 34-35

свиного желатина. Использования животного желатина в составе съедобной пленки или покрытия, в основном, в фармацевтической сфере изучено до 60-х годов прошлого века. Свойства и способность желатина к образованию пленки непосредственно связаны с молекулярной массой, то есть, чем выше средняя молекулярная масса, тем лучше качество пленки. Желатин является перспективным сырьем для изготовления съедобных пленок из-за его доступности и относительно небольшой стоимости.

Сывороточные белки. Изолят сывороточного белка образует полностью водорастворимые покрытия, но денатурированные растворы изолята сывороточного белка образуют покрытия, в которых белок является нерастворимым. Из сывороточных белков получают прозрачные, гибкие, бесцветные, без запаха пленки с низким барьером к влаге. Тем не менее, пленки на основе белка имеют красивый аромобарьер. Паропроницаемость может быть улучшена введением в состав пленки гидрофобных материалов, таких как липиды.

Установлено улучшение механических и оптических свойств пищевых пленок с сывороточным белком, содержащим пчелиный воск, сорбит и сорбат калия.

Изолят сывороточного белка и мекскитовой камеди показали полную совместимость для образования пленок. Сочетание изолята сывороточного белка с мескитовой смолой позволяет получить композиционные пленки с улучшенной гибкостью без увеличения содержания пластификатора. Сывороточные белки не перспективны для использования в составе съедобных пленок из-за их стоимости и относительной недоступности. Соевый белок. Для снижения хрупкости пленок из соевого белка их погружают в раствор ацетата натрия, промывают соленой водой и добавляют пластификатор (глицерин или пропандиола).

Кислородопроницаемость у соевых пленок достаточно мала, однако паропроницаемость достаточно велика, что ограничивает возможность их использования.

Итак, среди наиболее распространенных пленкообразователей перспективными являются различные виды крахмала, как возобновляемая, доступна и относительно дешевое сырье. Среди синтетических биоразлагаемых полимеров наиболее перспективным является поливиниловый спирт (ПВС-Е1203 – - влагоудерживающий и глазирующий агент, пленкообразующий и эмульгирующий полимер, способный адсорбировать влагу.

Как влагоудерживающий компонент ПВС участвует в технологических процессах производства пищевых продуктов, обеспечивая связывание влаги, которая остается в изделиях после производственных процессов, придает поверхности продуктов блеска. Применяется Е1203 в изготовлении покрытий и пленок для поверхностной обработки колбасных изделий и сыров. Кроме того, часто ПВС входит в состав БАД в количестве – 45 г/кг вещества.

Установлено, что пищевая добавка Е1203 не оказывает неблагоприятного воздействия на организм человека, однако максимальная норма потребления данного вещества неизвестна. Водорастворимые пленки из ПВС успешно конкурируют с другими видами упаковочных полимерных пленок, благодаря высокой прозрачности, эластичности, небольшому накоплению статического электричества. Их главной отличительной чертой является способность растворяться в воде, как при комнатной, так и при повышенной температуре.

Водорастворимость, высокая устойчивость к маслам, жирам и большинству органических растворителей, а также низкая кислородопроницаемость, позволяют использовать эту пленку для упаковки ядохимикатов, товаров бытовой химии, хирургических инструментов и тому подобное. Во время погружения упаковки в воду пленка растворяется, исключая, тем самым, контакт человека с вредными для здоровья веществами во время их транспортировки. Нерастворимые в воде пленки на основе ПВС и его сополимеров, например, с этиленом, применяют для упаковки пищевых

продуктов и одежды, а также для изготовления мембран с регулируемой газо - и паропроницаемостью.

Пластификаторы добавления пластификатора способствует уменьшению межмолекулярных сил вдоль полимерных цепей, что повышает пластичность пленки, уменьшает хрупкость и позволяет избежать усадки во время разделки и хранения. В ряде исследований, однако, сообщается о неблагоприятном влиянии пластификаторов на съедобные характеристики пленки. Большинство из них отмечают повышение газо-, водо - и паропроницаемости и уменьшения когезии, что, главным образом, положительно влияет на механические свойства.

В случае превышения критической концентрации пластификатор может перейти предел совместимости с биополимером и тогда наблюдается распределение системы на фазы.

Пластификаторы являются жидкостями с высокой температурой кипения, средней молекулярной массой от 300 до 600 г/моль, с линейными или циклическими углеродными цепями (14-40 атомов углерода). Степень пластичности полимеров в значительной мере зависит от химической структуры пластификатора, а именно – его химического состава, молекулярной массы и функциональных групп. Изменение типа и уровня пластификатора влияет на свойства конечного пластического продукта.

Совместимость пластификатора и полимера имеет важное значение для эффективной пластификации и зависит от полярности, образование водородных связей, диэлектрической проницаемости и свойств растворимости этих веществ.

Вода является главным растворителем в технологии природных полимеров. Вода является самым мощным природным пластификатором пленок на гидроколлоидной основе.

Наиболее часто как пластификаторы используют многоатомные спирты, моно-, ди-, олигосахариды и многоатомный спирт. В последнее время много исследований сосредоточено на использовании в качестве пластификаторов в

съедобных и/или биородеградабельных пленках полиолов, таких как глицерин, этиленгликоль, диетиленгликоль, триетиленгликоль, тетраэтиленгликоль и полиэтиленгликоль, пропиленгликоль, сорбит, маннитол и ксилит; а также жирных кислот; моносахаридов (глюкоза, манноза, фруктоза); этаноламина; мочевины; триэтаноламина; масла; лецитина; восков; аминокислот; поверхностно-активных веществ и воды.

Наиболее часто используются как пластификаторы для пленок из крахмала глицерин и сорбит. Пленки из окисленного картофельного крахмала с глицерином как пластификатором прозрачные и гибкие с хорошими механическими свойствами. Установлено, что повышенная концентрация пластификаторов в съедобных пленках с сывороточным белком снижает прочность на растяжение и модуль Юнга, но увеличивает удлинение.

Итак, наиболее распространенным и доступным среди природных пластификаторов для создания съедобных покрытий, в том числе на основе крахмала, является глицерин.

Функциональные компоненты.

TiO2 как антибактериальный компонент Новое поколение съедобных покрытий содержит природные или химические антимикробные компоненты. В последнее время распространяется использование диоксида титана (TiO2) как антибактериального компонента. Диоксид титана (TiO2) – краситель белого цвета, широко применяется как пищевая добавка в средства личной гигиены, входит в состав оболочек фармацевтических препаратов. Е171 – обозначение ЕС для пищевой добавки белого цвета TiO2.

Основные свойства TiO2: высокая отбеливающая способность, химическая стойкость, нетоксичность, высокая влаго- и атмосферостойкость. На запах и вкус продуктов TiO2 не влияет, его главное назначение заключается в предоставлении продуктам более аппетитного внешнего вида. Сейчас, благодаря химической и биологической инертности, нетоксичности, возможности продуцировать электроны с низкой скоростью рекомбинации под действием солнечных лучей и искусственного ультрафиолетового

излучения, TiO2 можно эффективно использовать для уничтожения вирусов и бактерий, разрушения раковых клеток, фотокаталитического разложения воды и водно-спиртовых смесей с выделением водорода, дезодорирования воздуха и др.Итак, перспективным направлением является исследование Тио2 как антибактериального компонента в составе съедобной пленки.

Биологически активные добавки.

Съедобные покрытия могут быть использованы как источники питательных веществ и/или биологически активных добавок, например, молочнокислых бактерий и йодскладових, внесением этих веществ в состав пленкообразующего раствора. Разработаны съедобные пленки на основе альгината и геллану для свежих яблок и папайи, содержащие пробиотические бактерии Bifidobacterium Lactis Bb-12.

Использование покрытий на основе фруктоолигосахаридов показали стимуляции роста полезных бифидобактерий в пищеварительном тракте. Приоритетным направлением в хлебопекарной отрасли является производство ржаного хлеба с использованием пробиотических молочнокислых культур Lactobacilli spp., Bifidobacterium spp., Lactobacillus spp., Propionibacteruim spp., которые способствуют модуляции иммунной системы, поддержанию микрофлоры кишечника, дезактивации канцерогенов и т.д.

Одним из дефицитных микроэлементов в питании населения является йод. Его нехватка в рационе приводит к возникновению различных патологий и заболеваний.

Эламин – это натуральная пищевая добавка из бурой морской водоросли ламинарии. В ламинарии содержатся биологически активные углеводы, минеральные вещества, белки, аминокислоты и азотистые вещества, липиды, пигменты, α - и β-каротин, витамины групп В, С, Е.

Во время производства эламина, благодаря специальной обработке растительного сырья, происходит разрыв клеточных оболочек, облегчается доступ к биологически активным веществам, которые содержатся внутри клеток, высвобождаются альгиновая кислота и ее соли. Поэтому полезные

вещества эламина усваиваются организмом на 80-95%, в то время как из морской капусты они усваиваются только на 10-15%.

Также показано, что эламин положительно влияет на кинетику обмена радионуклидов в организме и способствует снижению их накопления (цезия – на 28,8%, стронция – на 26%) в течение одного месяца наблюдения. Государственный комитет России по пищевой промышленности присвоил эламину знак «Продукт с радиопротекторными свойствами». Термообработка пищевых продуктов может привести к значительным потерям жизнеспособности пробиотика и йод-составляющей.

Именно поэтому решением данной проблемы может быть внесение функциональных нутриентов в состав съедобного покрытия, которое наносится на поверхность готового пищевого продукта, без последующей температурной обработки.

Другие функциональные компоненты.

Включение антиоксидантов в состав пищевых пленок увеличивает срок годности продукта, защищая его от окисления и изменения цвета. Природные антиоксиданты, такие как лимонная и аскорбиновая кислоты, были включены в съедобные покрытия на основе метилцеллюлозы для контролирования кислородопроницаемости и уменьшения потери витамина С в абрикосах во время хранения.

Установлено, что покрытия на основе карагинана или сывороточного протеина с добавлением аскорбиновой или лимонной кислоты эффективно поддерживают цвет яблока и продлевают срок хранения.

Исследовано, что банановые ломтики, покрытые хлоридом кальция, аскорбиновой кислотой и цистеином, предотвращают потерю массы продукта. Наличие в пленках на основе хитозана Ca, Zn, витамина Е обеспечивают сохранение свежести фруктов и овощей.

Доказано, что добавление Ca и витамина Е в съедобное покрытие улучшает питательную ценность моркови, свежей и замороженной клубники, малины. Разработаны съедобные пищевые пленки на основе

концентрированных ягодных соков (черной и красной смородины) обогащают продукт минеральными веществами и витаминами А, С и группы В.

3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СПРОСА НА ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ С ИННОВАЦИОННОЙ УПАКОВКОЙ

3.1. Обоснование экономической целесообразности внедрения в производство хлебобулочных изделий с покрытием

В процессе проведения расчетов определяли: оптовую цену продукции, которая складывается из полной себестоимости и прибыли от производства, отпускную цену с учетом налога на добавленную стоимость. В расчетах учитывали рентабельность продукции предприятия 20%.

Стоимость сырья и материалов рассчитывали на 1 т хлебобулочных изделий с учетом разработанного состава покрытия, расходов и цен на сырье и материалы. Хлебобулочные изделия с покрытием предполагается изготавливать массой 250 г. Для изготовления 1 т готовых изделий

необходимо 56 кг покрытия. Размер транспортно-заготовительных расходов (доставка сырья на предприятие и осуществление погрузочно-разгрузочных работ) приняли на уровне 5 % от стоимости сырья и материалов. Результаты расчета стоимости сырья и материалов для изготовления 56 кг покрытия на 1 т хлебобулочных изделий приведены в табл. 3.1. и 3.2.

Таблица 3.1 - Расчет стоимости сырья и материалов для производства съедобного покрытия на 1 т хлебобулочных изделий

Наименование сырья и материалов	Норма затрат, кг на 1 т изделий	Цена 1 кг, руб.	Стоимость, руб.
Крахмал	4,1	40,0	164,0
Желатин	7,1	250,0	1775,0
Глицерин	1,1	180,0	198,0
Вода дистиллированная	44,0	0,8	35,2
Эламин	0,6	1833,3	1100,0
Суха пробиотическая закваска	0,6	10000	6000,0
Стоимость сырья и материалов на 1 т готовых изделий: - со съедобным покрытием	-	-	2172,2
- со съедобным покрытием, которое содержит эламин			3272,2
- со съедобным покрытием, содержащим сухую пробиотическую закваску			8172,2
Транспортно-заготовительные расходы: - для хлеба со съедобным покрытием	5%		108,6
- для хлеба со съедобным покрытием, содержащим эламин			163,6
- для хлеба со съедобным покрытием, содержащим сухую пробиотическую закваску			408,6
Стоимость сырья и материалов с учетом транспортно-заготовительных расходов на 1 т готовых изделий: - со съедобным покрытием			2280,8
- со съедобным покрытием, содержащим эламин			3435,8
- со съедобным покрытием, содержащим сухую пробиотическую закваску			8580,8

Таблица 3.2 - Расчет стоимости сырья и материалов для производства антибактериального покрытия на 1 т хлебобулочных изделий

Наименование сырья и материалов	Норма расхода,	Цена 1 кг,	Стоимость,

	кг на 1т хлебобулочных изделий	руб.	руб.
Поливиниловый спирт	2,0	96,9	193,8
Пектин	0,3	450,0	135,0
Глицерин	0,6	180,0	108,0
Вода дистиллированная	53,1	0,8	42,5
Диоксид титана	0,03	58,0	1,7
Стоимость сырья и материалов на 1 т хлебобулочных изделий с покрытием	-		481,0
Транспортно-заготовительные расходы: - для хлеба с антибактериальным покрытием	5%		24,05
Стоимость сырья и материалов с учетом транспортно-заготовительных расходов на 1 т готовых изделий с антибактериальным покрытием	-	-	505,05

Обобщенные результаты расчетов себестоимости нового вида продукции – съедобного покрытия для хлебобулочных изделий по статьям расходов приведены в табл. 3.3.

Таблица 3.3 Расчет себестоимости и отпускной цены съедобного покрытия по разработанной технологии на 1 т хлебобулочных изделий или 40 кг съедобного покрытия

№	Расходы	Значение, руб.			
		1*	2*	3*	4*
1	Стоимость сырья и материалов	2280,80	3435,80	8580,80	505,05
2	Возвратные отходы	-			
3	Топливо и энергия на технические цели	670,08			
4	Основная заработная плата	128,00			
5	Дополнительная заработная плата	38,40			
6	Отчисления на социальное страхование	36,61			
7	Потери, связанные с подготовкой и освоением производства	8,12			

	продукции				
8	Возмещение износа специальных инструментов и устройств целевого назначения и другие специальные расходы	18,25	27,50	68,65	4,04
9	Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	70,15			
10	Общепроизводственные расходы	89,6			
11	Общехозяйственные расходы	282,88			
12	Издержки вследствие технически неминуемого брака	0,68	1,03	2,57	0,15
13	Сопутствующая продукция	-			
14	Другие производственные затраты	5,45	7,21	15,04	2,75
15	Производственная себестоимость	3632,30	4805,06	10025,68	1830,24
	Внепроизводственные (коммерческие) расходы	127,13	168,18	350,90	64,06
	Полная себестоимость	3759,43	4973,24	10376,5	1894,30
	Прибыль предприятия за 15% рентабельности	563,92	745,99	1556,49	284,15
	Свободная отпускная цена 56 кг покрытия на 1 т продукции без НДС	4323,22	5719,23	11933,07	2178,45
	Налог на добавленную стоимость (20% от отпускной цены)	864,64	1143,85	2386,61	435,69
	Отпускная цена 56 кг покрытия на 1 т продукции с НДС	5187,86	6863,08	14319,68	2614,14
	Отпускная цена покрытия на 250 г хлебобулочного изделия с НДС	1,30	1,72	3,58	0,65

* 1 – съедобное покрытие; 2 – съедобное покрытие с эламином; 3 – съедобное покрытие с сухой пробиотической закваской; 4 – антибактериальное покрытие

Установлена отпускная цена хлебобулочного изделия массой 250 г. В случае нанесения съедобного покрытия цена увеличивается на 1,30 руб. (съедобное покрытие без добавок); на 1,72 руб. (съедобное покрытие с эламином); на 3,58 руб. (съедобное покрытие с сухой пробиотической закваской); на 0,65 руб. (антибактериальное покрытие).

3.2. Маркетинговое исследование потребительских предпочтений при приобретении хлебобулочных изделий со съедобным покрытием

Хлебопекарная промышленность играет значительную социальную и стратегическую роль в жизни человека, удовлетворяя потребности населения в основном продовольственном продукте. Упаковка с точки зрения маркетинга – это оболочка товара, оформленная определенным образом, которая может быть составной частью продукта.

В условиях конкуренции между товаропроизводителями, обычно, решающим фактором становится инновационная упаковка. В связи с тем, что маркетинговое понимание рынка содержит в себе «совокупность потенциальных и реальных потребителей товара» целесообразно было провести исследование потребительских предпочтений и факторов, влияющих на выбор потребителя при приобретении товара в новой упаковке, с помощью метода анкетного опроса относительно нового товара.

Предпосылкой выбора данного метода послужило то, что опрос в маркетинговых исследованиях выступает как основной способ сбора первичной информации, имеет достаточно высокую точность полученных данных и определенную оперативность.

Спецификой данного метода является то, что он является незаменимым приемом получения информации о субъективных взглядах респондентов, их склонности, мотивы поступков, мыслей; высокий уровень стандартизации и др. Как инструментарий для проведения исследований использовали

разработанную анкету, которая состоит из взаимосвязанных, поставленных в логической последовательности, вопросов (Приложение 1).

Анкета состоит из 9-ти вопросов, которые были разработаны исходя из поставленной цели и задач. Опрос респондентов проходил в торговых сетях города, в анкетировании участвовало 80 респондентов, 42 (52,5) женщины и 38 (47,5) мужчин, в возрасте от 18 до 70 лет. Состав семьи опрошенных респондентов чаще всего составлял 3 и более человек. Это лица с разным уровнем доходов и социальным положением. Среди опрошенных респондентов чаще встречались люди, ежемесячный доход которых составляет от 14000 до 50000 руб.

Обработку анкет маркетингового исследования проводили методом компьютерного статистического моделирования с помощью пакета анализа данных программного пакета Microsoft Excel.

По результатам компьютерной статистической обработки результатов опроса было установлено, что потребители часто покупают хлебобулочные изделия в упаковке на основе бумаги (рис. 3.1). Допустимая ошибка при ответе на этот вопрос: 0,12 т. е. очень мала. Дисперсия (0,91) – не существенная, что свидетельствует о значительный разброс ответов вокруг среднего значения. Чаще всего покупают хлебобулочные изделия в полиэтиленовых пакетах – 45 ответов (56,25%), упакованные из других полимерных материалов-25 ответа (31,25%), бумажных пакетах – 10 ответа (12,5%), что свидетельствует о низком потреблении в данной упаковке.

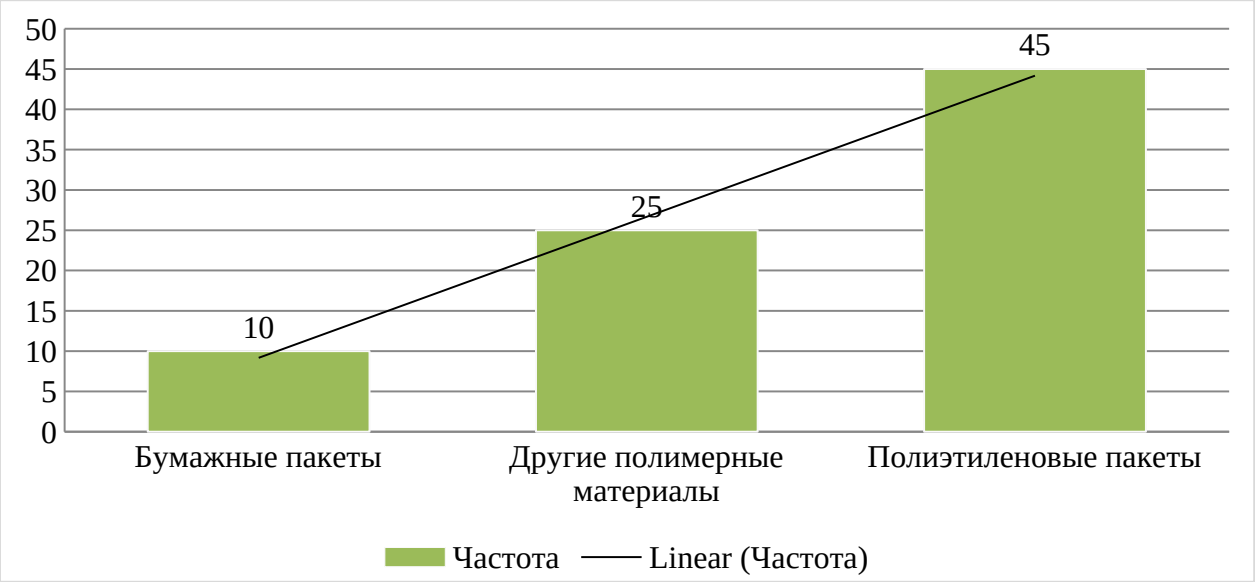

Рисунок 3.1 - График гистограммы распределения частот потребления хлебобулочных изделий в различных видах упаковки

Следующим шагом было выявить степень важности различных факторов, которые влияют на выбор потребителей при покупке хлебобулочных изделий по 5-ти бальной шкале. Каждый фактор был проанализирован отдельно: внешний вид, вкусовые достоинства, цена, торговая марка и упаковка.

Внешний вид, как фактор, оказался не слишком важным для потребителей, на первое место его поставили лишь 5 респондентов (6,25 %), так как и вкусовые предпочтения. Для всех опрашиваемых важным фактором была цена – 40 респондентов поставили ее на 1 место (50 %), 20 – на второе (25 %;), и по 10 – на третье и четвертое (по 12,5 %). Стоит отметить, что многие респонденты не равнодушны к упаковке, на 1 место его поставили 30 респондентов (37,5 %), на второе – 25 (31,25 %), на третье – 15 (18,75 %) и на четвертое – 10 (12,5). Во время ранжирования фактор торговая марка ни один из респондентов не поставил на 1 и 2 место, что свидетельствует о том, что для потребителя при выборе хлебобулочных изделий не играет важную роль. По результатам ранжирования респондентами различных факторов во время приобретения хлебобулочных изделий по степени важности их можно

распределить следующим образом: цена > упаковка > внешний вид > вкусовые предпочтения > торговая марка.

Опрос показал, что для большинства опрошенных важными факторами являются экологичность и безопасность упаковки (рис. 3.2).

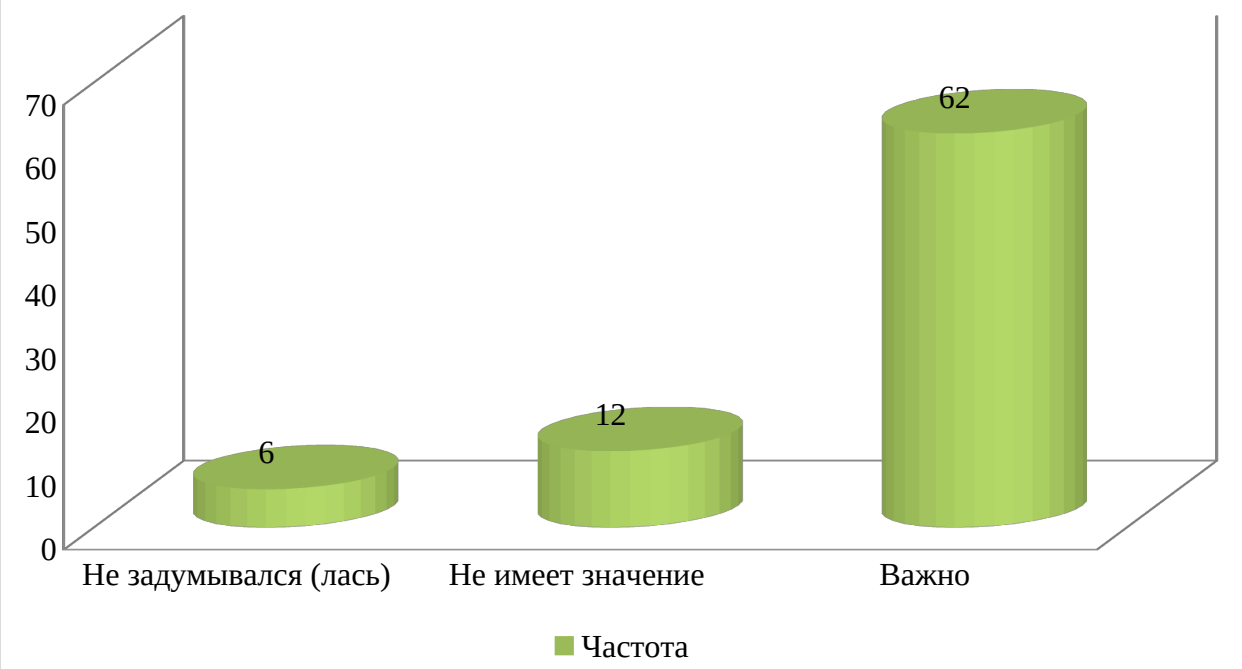

Рисунок 3.2 - График гистограммы распределения частот важности факторов экологичности и безопасности упаковки

Для большинства – 62 ответы респондентов (77,5 %) – экологичность и безопасность упаковки важна, лишь 12 ответов (15 %), что этот фактор не имеет значения и 6 ответов (7,5 %) совсем не задумывались над этим. Почти для всех не играет роли оформления упаковки, только 10 респондентов (12,5 %) оно было важным. Чаще всего хлебобулочные изделия покупают в торговых сетях – 62 ответа (77,5 %). Несколько меньшая доля респондентов отдают предпочтение покупке хлебобулочных изделий на рынке – 10 ответов (12,5 %), и наименьшее количество опрашиваемых готовят дома – 8 ответов (10 %). Большинство респондентов (75 %) тратят 1-5 % своего бюджета для покупки хлебобулочных изделий, что свидетельствует о слабой платежеспособности респондентов. Как проявили исследования, наиболее

важным фактором при покупке хлебобулочных изделий является их цена, экологичность упаковки и безопасность.

Обобщая маркетинговое исследование следует отметить, что хлебобулочные изделия с съедобным покрытием будут пользоваться наибольшим спросом среди населения, которое может тратить на их покупку 1-5 % своего бюджета и для которых экологичность и безопасность упаковки имеют важное значение. Название производителя или торговая марка и возраст респондентов практически не влияют на приобретение хлебобулочных изделий со съедобным покрытием. Таким образом, разработанные хлебобулочные изделия с съедобным покрытием найдут свой сегмент в торговых сетях, как альтернативная замена синтетического упаковки на потребительском рынке.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Согласно проведенного исследования можно сказать, что инновационная стратегия – это согласованная сущность управленческих решений, влияющих на инновационную деятельность предприятия и имеющих долгосрочные последствия.

Инновационная стратегия обеспечивает динамичное развитие предприятия, влияет на выбор общей стратегии, определяет тип последней. По характеру выделяют шесть видов инновационной стратегии: наступательная; оборонительная; имитационная; зависимая; традиционная; «за случаем». Все эти виды подразделяются в свою очередь на подвиды. Каждая из этих стратегий имеет как преимущества так и недостатки. Разработка инновационной стратегии предполагает принятие стратегических задач (целей), оценку возможностей и ресурсов для их использования; анализ альтернатив; подготовку конкретных программ, проектов, бюджетов; оценку сильных и слабых сторон деятельности предприятия с учетом выбранных целей.

Важным этапом разработки инновационной стратегии и принципами планирования является адаптация предприятия к выбранному рынку; стабильность, как залог правильного выбора стратегии; обоснованность рынка; селективность, проведение анализа ключевых проблем и задач; соответствие целей стратегии целям предприятия.

Следовательно, успех инновационной стратегии малого предприятия зависит от объема необходимых ресурсов, которыми обладает предприятие, от способности к быстрым изменениям, гибкости менеджмента, неординарности создаваемых инновационных решений, умение оценить и спрогнозировать коммерческую выгоду, эффективности организационно – управленческих механизмов, благодаря которым реализуются инновационные проекты, уровня развития инновационной инфраструктуры, которая поддерживает деятельность предприятий этой сферы.

Подытоживая вышесказанное, можно сделать вывод, что выбор и разработка стратегии - сложный процесс, к которому нужен правильный подход.

Разработка новых видов съедобных покрытий из природных полимеров, наиболее перспективным из которых является нативный крахмал и его

модификации, необходимо и актуально для развития пищевой упаковочной индустрии.

Среди природных пластификаторов наиболее широкое применение и доступность имеет глицерин, с целью создания биодеградированных и съедобных пленок.

Использование съедобных пленок является перспективным направлением упаковки для хлебобулочных изделий, с целью продления их срока хранения и придания функциональных свойств.

Перспективными функциональными компонентами съедобного покрытия для хлебобулочных изделий являются эламин как носитель большого количества минеральных веществ, прежде всего йода, а также пробиотические молочнокислые бактерии.

Установлена отпускная цена хлебобулочного изделия массой 250 г. В случае нанесения съедобного покрытия цена увеличивается на 1,30 руб. (съедобное покрытие без добавок); на 1,72 руб. (съедобное покрытие с эламином); на 3,58 руб. (съедобное покрытие с сухой пробиотической закваской); на 0,65 руб. (антибактериальное покрытие).

Комплексный показатель качества съедобного покрытия выше показателя упаковки - аналога (4,32 против 3,83), что подтверждает социальную эффективность от его внедрения.

Хлебобулочные изделия со съедобным покрытием будут пользоваться наибольшим спросом среди населения, которое может тратить на их покупку 1-5 % своего бюджета и для которых экологичность и безопасность упаковки имеют важное значение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Акутина Н.В. Ресурсо- и энергосберегающие технологии производства и упаковки пищевой продукции - основные принципы ее конкурентоспособности. Материалы V международной специализированной научно-практической конференции / 2016.

2. Ануфриев И.О., Ромашкина Л.В., Буравлёв Н.А., Шашков И.В. Инновационные аспекты вспененной упаковки. Аллея науки. 2018. Т. 1. № 7 (23). С. 366-370.

3. Белых Д.А., Касьянов В.К., Аверина Ю.М. Производство эко-упаковок российскими компаниями для кондитерской, мясной и фруктово-овощной продукции. Технологии, инновации, проблемы. Успехи в химии и используемых технологиях. 2018. Т. 32. № 14 (210). С. 49-51.

4. Биловодская О.А., Клисинский Ю., Молибог М.А. Упаковка в процессе инновационной деятельности как часть управления распределением товара. Маркетинг и менеджмент инноваций. 2016. № 4. С. 31-42.

5. Бородина Д.К. Инновационная упаковка хлеба как способ повышения конкуретоспособности предприятия хлебопекарной промышленности. В сборнике: Пищевые инновации в биотехнологии Сборник тезисов В.И. Под общей редакцией А.Ю. Просекова. 2018. С. 294-295.

6. Будникова О.А. Теоретические и практические аспекты создания инновационной упаковки. Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2016. № 7-4. С. 17-20.

7. Гажур А.А., Масталыгина Е.Е., Пантюхов П.В., Сидельников Ф.Е. Развитие диетического питания в России и мире. Перспективы использования упаковки из термопластичной биоразлагаемой полимерной композиции в диетических кафе. В сборнике: Траектории развития материалы Первой международной научной конференции. 2018. С. 498-514.

8. Доброхотова Т. Вклад в качество продукции от компании уплотн. Воздух. Мясные технологии. 2017. № 3 (171). С. 8-9.

9. Инновационные решения в товароведении сырья, продукции и рециклинг вторичных ресурсов АПК. Материалы круглого стола / 2017

10. Киселева М.М., Штрахштейн А.О. Внедрение инновационной автоматической линии нарезки и упаковки хлеба на примере ООО «Искитим-Хлеб». В сборнике: Современные тенденции, проблемы и перспективы развития инновационной экономики и предпринимательства в России Сборник научных трудов Всероссийской научной конференции. Под редакцией М.В. Хайруллиной. 2016. С. 131-136.

11. Климова Е.В. Обзорная статья, посвященная преимуществам инновационной «умной» упаковки продуктов питания. (Польша). Экологическая безопасность в АПК. Реферативный журнал. 2018. № 3. С. 814.

12. Климова Е.В. Преимущества инновационной «умной» упаковки продуктов питания. Обзор. (Польша). Пищевая и перерабатывающая промышленность. Реферативный журнал. 2018. № 2. С. 285.

13. Ковалева А.Д., Алешков А.В. Инновационная упаковка для пищевой индустрии: аспекты классификации. В сборнике: Потребительский рынок XXI века: стратегии, технологии, инновации материалы III Современные научно-практические конференции. Хабаровский государственный университет экономики и права. 2017. С. 136-140.

14. Колпакова В.В., Усачёв И.С., Сарджвеладзе А.С., Лукин Н.Д., Ананьев В.В. Термопластичный крахмал в составе биораэлагаемой полимерной пленки. Кондитерское и хлебопекарное производство. 2018. № 1-2 (174). С. 21-25.

15. Конкурс инноваций на «молочной индустрии 2016» Переработка молока. 2016. № 5 (199). С. 58-61.

16. Краковская Е.М. Инновационные технологии в промышленной графике и упаковке. В сборнике: Межвузовская научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых специалистов им. Е.В. Арменского Материалы конференции. 2017. С. 467-468.

17. Краснова А.И., Сивакс А.Н. Инновационные способы упаковки и маркировки товаров. В сборнике: Актуальные аспекты развития

инновационной мезоэкономики Сборник статей по материалам международной научно-практической конференции. 2016. С. 156-162.

18. Куркина Н. Упаковка / УПАК Италия - 2016: в фокусе - инновационные решения. Хлебопродукты. 2016. № 2. С. 68-69.

19. Лишневская И., Колесник А. Инновационные упаковочные системы для переработанного мяса. Мясные технологии. 2016. № 8 (164). С. 16-19.

20. Молодцов К.А. Инновационная упаковка, способная продавать продукт по всему миру!. Переработка молока. 2018. № 6 (224). С. 34-35.

21. Нувальцева Е.П., Пашкова Е.Ю. Разработка биоразлагаемой одноразовой упаковки на основе растительных компонентов для продовольственных товаров. В сборнике: Вклад молодых ученых в научно-практические конференции. 2018. С. 421-423.

22. Повышение спроса на облегченные многофункциональные упаковки. Переработка молока. 2017. № 7 (213). С. 20-23.

23. Потехин Г.А. Экологически чистая упаковка: проблемы и перспективы использования. В сборнике: Общество и экономическая мысль XXI в .: пути развития и инновации материалы VI современные научно-практические конференции. 2018. С. 84-88.

24. Разогрейте свой бизнес: инновационная термостойкая упаковка удовлетворяет изменяющийся спрос на рынке. Сфера: Мясная промышленность. 2017. № 3 (118). С. 36-37.

25. Романова В.А., Апарина О.В. Упаковка пищевых продуктов и напитков: инновационные технологии и решения. В сборнике: Новые решения в упаковке продуктов питания. Научно-практическая конференция с участием РСВМ «Передовые пищевые технологии: состояние, тренды, точки роста», Секция: Новые решения в упаковке продуктов питания. 2018. С. 195-203.

26. Снежко А.Г., Страхова П.А., Узденский В.Б. Инновационные решения для упаковки мясных продуктов. Мясные технологии. 2016. № 1 (157). С. 42-45.

27. Ступникова О. Инновационная линия нарезки и упаковки продуктов питания на выставке anuga foodtec 2018. Мясные технологии. 2018. № 3 (183). С. 45.

28. Султанкулова Р.Ч. Интеграция стратегических и инновационных производств экологически безопасных биоразлагаемых упаковок и управлений полимерными отходами. В сборнике: Пищевые инновации и биотехнологии материалы V научной конференции. ФГБОУ ВО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет)». 2017. С. 120-121.

29. Тарасюк Е.В., Еремеева К.В. Инновационная упаковка для молочных продуктов. В сборнике: Молодежь в науке: новые аргументы сборник научных работ V-го Международного молодежного конкурса. 2016. С. 226-230.

30. Товароведение, технология и экспертиза: инновационные решения и перспективы развития. Материалы национальной научно-практической конференции / 2018.

31. Усачёв И.С., Сарджвеладзе А.С., Папахин А.С., Колпакова В.В., Лукин Н.Д., Ананьев В.В. Биоразрушаемая термопластичная композиция с нативным крахмалом для упаковочной продукции. Переработка молока. 2018. № 7 (225). С. 52-56.

32. Федосов Д.А. Инновационная упаковка молока как элемент эффективного продвижения на рынке. В сборнике: Бизнес, общество и молодежь: идеи преобразований. Материалы В Всероссийской студенческой научной конференции (г. Саратов, 16 ноября 2016 г.): в 2 ч. - Часть 2. Редакционная коллегия: Кузнецова И.В. (отв. редактор); Жулина Е.Г .; Холоднова А.В .; Мухина И.В. , 2016. С. 46-48.

ПРИЛОЖЕНИЕ

АНКЕТА!

Уважаемый потребитель!

С целью изучения спроса и вывода на рынок хлебобулочных изделий со съедобным покрытием, просим Вас принять участие в нашем опросе.

Разработанные хлебобулочные изделия съедобным покрытием безопасны для здоровья человека. Покрытие – экологичное и не выделяет вредных веществ во время контакта с продуктом.

Пожалуйста, ознакомьтесь с вопросами анкеты и нужный вариант ответа отметьте крестиком.

1. В какой упаковке Вы покупаете хлебобулочные изделия?

- полиэтиленовых пакетах
- бумажных пакетах
- другие полимерные материалы

2. Определите по важности факторы, которые влияют на Ваш выбор при покупке хлебобулочных изделий (по 5-ти бальной шкале):

- внешний вид
- вкусовые предпочтения
- цена
- название фирмы-производителя, торговой марки
- упаковка

3. Важен ли для Вас фактор экологичности и безопасности упаковки?

- не имеет значение
- не задумывался(лась)
- да

4. Важно ли для Вас оформление упаковки хлебобулочных изделий при покупке?

- не важно
- не очень важно
- важно

5. Где Вы чаще всего покупаете хлебобулочные изделия?

- торговой сети
- рынке
- не покупаю (выпекаю дома)

6. Вы когда-нибудь слышали что-то про съедобное упаковки для пищевых продуктов?

- Нет
- Да
- Частично

7. Важно по Вашему мнению выпуск (производство) хлебобулочных изделий со съедобным покрытием как замена или уменьшение синтетического упаковки?

- Не важно
- Не очень важно
- Важно•

8. Какую долю Вашего бюджета Вы тратите на покупку хлебобулочных изделий?

- 1-5 %
- 5-7 %
- 7 %

9. Несколько слов о себе.

Ваш пол:

- Мужской
- Женский

Возраст:

- 18-25
- 26-30
- 31-40
- 41-50
- 51-60

- более 60

Ваша семья состоит из:

- более 3-х человек
- 3-х лиц
- 2-х человек

Род занятий:

- Служащий
- Пенсионер
- Домохозяйка
- Предприниматель
- Рабочий
- Студент

Ваш ежемесячный доход (руб., не для налоговых инстанций):

- до 12000
- 12000-40000
- 40000 или больше

Ваш социальный статус:

- холост (не замужем)
- женат (замужем)

Благодарим вас за участие в анкетировании!