

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/diplomnaya-rabota/63307>

**Тип работы:** Дипломная работа

**Предмет:** Технология приготовления пищи

## ВВЕДЕНИЕ 3

### 1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ 5

#### 1.1 Рынок мясных полуфабрикатов в России 5

#### 1.2 Использование рыбы в технологии рубленых полуфабрикатов 8

### 2 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ 14

#### 2.1 Общие сведения о предприятии -Фабрика продуктов «От Воротынцевой Е. В.» 14

#### 2.2 Материал и методы исследований 15

#### 2.3 Результаты исследований 16

##### 2.3.1 Логическое обоснование выбора объекта исследования 16

##### 2.3.2 Характеристика объекта исследования 18

##### 2.3.3 Расчет основного сырья, специй и вспомогательных материалов 18

##### 2.3.4 Машинно-аппаратная схема производства 24

##### 2.3.5 Технология производства объекта исследования 25

##### 2.3.6 Контроль качества готового продукта 29

##### 2.3.7 Санитарно-гигиенический контроль условий производства 36

##### 2.3.8 Расчет экономической эффективности производства объекта исследования 42

#### 2.4 Экологическая безопасность производства 45

#### 2.5 Безопасность жизнедеятельности на предприятии 51

## ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ 56

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 59

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время рынок мясной продукции в Российской Федерации достаточно насыщен. На сегодняшний день, мясные полуфабрикаты в России производят как известные мясные холдинги и крупные мясоперерабатывающие комбинаты, так и мелкие частные предприятия, которые активно развиваются на рынке. С одной стороны, в связи с наличием большого количества производителей на рынке присутствует жесткая конкуренция, что в значительной степени оказывает влияние на улучшение качества продукции, снижение производственных затрат и расширение ассортимента. С другой стороны, в связи с большим числом предложений данной продукции производитель, стараясь снизить себестоимость производимой продукции, применяет низкокачественное сырьё или синтетические вещества, что сильно снижает качество продукции. На сегодняшний день, многие предприятия-производители в качестве нормативной документации используют ТУ, в которых заведомо снижается качество продукции.

Из-за введения санкций рядом зарубежных стран на отечественном рынке сложилась такая ситуация, при которой российские производители животноводческой продукции пока не могут в полной мере обеспечить необходимый рост поголовья животных, прежде всего, крупного рогатого скота и свиней. На рынке мясных полуфабрикатов основной причиной повышения цен является рост цен на исходное сырьё – мясо. Наибольшими темпами дорожает свинина, которая по цене уже приравнивается к говядине. Менее резко дорожает мясо птицы (1-2% в месяц). Это приводит к тому, что производители вынуждены либо значительно повышать стоимость мясных изделий, либо искать новые технологические решения производства мясных полуфабрикатов.

В условиях дефицита мясного сырья и стремления производителей к снижению себестоимости продукции наличие альтернативных источников белка и произведенной из них продукции – это крайне актуально для отечественного мясного рынка.

Цель данного исследования - обосновать и разработать рецептуру рубленых полуфабрикатов в тесте функциональной направленности в ИП Воротынцева Е.В.

Задачи данной работы:

1) Описать рынок мясных полуфабрикатов в России;

- 2) Рассмотреть вопрос использования рыбы в технологии рубленых полуфабрикатов;
- 3) Дать характеристику предприятию (ИП Воротынцева Е.В.);
- 4) Описать материал и методы исследований;
- 5) Обосновать выбор объекта исследования и дать характеристику;
- 6) Произвести расчет основного сырья, специй и вспомогательных материалов;
- 7) Составить машинно-аппаратную схему производства;
- 8) Описать технологию производства;
- 9) Разработать схему контроля качества готового продукта;
- 10) Описать особенности санитарно-гигиенического контроля условий производства;
- 11) Рассчитать экономическую эффективность производства;
- 12) Рассмотреть вопрос экологической безопасности производства;
- 13) Описать безопасность жизнедеятельности на предприятии.

Объектом данной работы являются рубленые полуфабрикаты в тесте функциональной направленности. Предметом данной работы является разработка рецептуры полуфабрикатов в тесте функциональной направленности для предприятия (ИП Воротынцева Е.В.).

Теоретическая база работы. При выполнении данной работы была использована нормативная документация (ГОСТы, СанПиН и др.), а также работы исследователей и специалистов в области пищевых технологий, мясопереработки и др.

## 1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

### 1.1 Рынок мясных полуфабрикатов в России

В последние годы в нашей стране стали пользоваться большой популярностью со стороны потребителей максимально подготовленные к употреблению продукты питания. Сегодня, когда главным дефицитом в обществе является время, все большей популярностью пользуются продукция быстрого приготовления, к примеру, мясные полуфабрикаты.

Замороженные мясные полуфабрикаты является категорией товаров, которая не только не утратила прежние позиции из-за экономического кризиса, но и набрала обороты.

На руку производителям сыграло ухудшение материального благосостояния людей. Количество потребителей, которые отдают предпочтение товарам низкой ценовой категории, резко возросло.

Несмотря на разнообразие российских производителей и марок данных продуктов на прилавках наших магазинов можно встретить и импортную продукцию.

Причинами повышенного спроса на рынке замороженных полуфабрикатов в нашей стране следующие:

- Низкий ценовой сегмент продукции. Потребитель в кризисные времена, как правило, останавливает свой выбор на товарах с невысоким ценником. Поэтому развитие рынка замороженных продуктов продолжается даже в период экономического кризиса;
- Долгий срок хранения. Возможность запастись впрок замороженными полуфабрикатами по низкой цене является немаловажным фактором при принятии решения о покупке;
- Быстрота приготовления.

В настоящее время мясокомбинаты вырабатывают большое количество продуктов быстрого приготовления, в частности около 40 видов различных мясных натуральных, панированных и рубленых полуфабрикатов. Относительная простота производства мясных полуфабрикатов способствует высокой конкуренции; на рынке представлены как федеральные, так и федеральные бренды.

Ведущими предприятиями по производству замороженных полуфабрикатов в тесте в России являются следующие компании:

- 1) агропромышленный холдинг «ЦАРЬ - МЯСО»;
- 2) агропромышленный холдинг «Ариант»;
- 3) ООО «Дали»;
- 4) фабрика «Уральские пельмени»;
- 5) ТМ «Сибирская коллекция»;
- 6) ТМ «Продукты Ермолино»;
- 7) ООО Производство замороженных продуктов «ЭЛИКА».

В большей части городов предпочтение отдают продукции местных предприятий, потому что достаточно часто их цена, даже на продукцию высокого ценового сегмента, ниже (при совершении покупки ценовой фактор в России находится на первых позициях).

В дальнейшем ожидается, увеличение доли крупных компаний, сильные бренды вытеснят более слабые

торговые марки. Возможно, что крупные региональные производители смогут выйти на федеральный уровень. Наиболее емкие локальные рынки мясных полуфабрикатов - это рынки следующих городов: Москва, Санкт-Петербург, Нижний Новгород и др.

Стремясь закрепить свои позиции, операторы рынка не только наращивают производственные мощности, но и разрабатывают новые продукты. Основные игроки в этом сегменте видят будущее рынка за сложными рецептурными, комбинированными изделиями. Это ведет к изменению структуры продаж мясных полуфабрикатов (например, котлеты вытесняются не только привычными бифштексами, зразами, фрикадельками, тефтелями, но и готовыми блюдами, приготовленными по старинным рецептам, или блюдами, относящимися к национальным кухням).

Среди мясных замороженных полуфабрикатов большим спросом пользуются пельмени. Им отдают предпочтение граждане с низкими и средними доходами, которым важна скорость приготовления и сытость блюда.

Согласно данным Росстата ежегодно в России производится около 400 тысяч тонн замороженных пельменей. Несмотря на разнообразие российских производителей и марок данных продуктов на прилавках наших магазинов можно встретить и импортную продукцию.

В целом, ассортимент мясных полуфабрикатов достаточно широк, однако для их изготовления используется стандартный набор сырья:

- 1) мясо (главным образом свинина и говядина, реже - баранина),
- 2) свежие яйца и яйцепродукты (меланж свежий и замороженный, сухой яичный порошок),
- 3) лук и чеснок свежие или сушёные,
- 4) мука пшеничная,
- 5) панировочные сухари,
- 6) соль и пряности.

Это говорит о том, что мясоперерабатывающие предприятия используют главным образом традиционные рецептуры. Несмотря на многообразие мясных полуфабрикатов, на рынке крайне редко встречаются продукты, содержащие какие-либо новые ингредиенты или вспомогательное сырьё, способные придавать необычные и пикантные вкусовые качества готовому продукту.

Помимо этого, потребитель с каждым годом становится все более требовательным не только ко вкусу, скорости приготовления блюда и его качеству, но и к функциональности продукта, то есть к тому, насколько он будет полезен для организма.

Поэтому на сегодняшний день всё более популярны продукты витаминизированные, обогащенные минеральными элементами, протеинами и другими полезными для здоровья веществами.

В заключение данного параграфа, можно сделать вывод, что в последние годы в нашей стране стали пользоваться большой популярностью со стороны потребителей максимально подготовленные к употреблению продукты питания. Сегодня, когда главным дефицитом в обществе является время, все большей популярностью пользуются продукция быстрого приготовления, к примеру, замороженные полуфабрикаты. Среди мясных замороженных продуктов большим спросом пользуются пельмени. Им отдают предпочтение граждане с низкими и средними доходами, которым важна скорость приготовления и сытость блюда.

## 1.2 Использование рыбы в технологии рубленых полуфабрикатов

В последние годы у большинства населения России выявляются нарушения питания, которые обусловлены несбалансированностью рациона. Согласно обобщенным данным эпидемиологических исследований, которые были выполнены ГНИЦПМ МЗ РФ, в последние годы наблюдается снижение поступления в организм витаминов, полноценных белков и минеральных веществ.

В современном мире большое значение приобретает проблема создания продуктов функционального назначения. Следовательно, разработка мясных изделий, в том числе мясных рубленых полуфабрикатов, функционального назначения, является актуальной задачей. В современном мире большое значение приобретает проблема создания таких продуктов.

Пока ассортимент функциональных мясных продуктов на российском рынке невелик и представлен преимущественно следующими продуктами:

- 1) продукты с низкой калорийностью (с пониженным содержанием животных жиров и повышенным пищевых волокон),
- 2) продукты для лечебно-профилактического питания больных анемией,

3) продукты для детей с  $\beta$ -каротином, витаминами С, группы В, А, Е, РР, кальцием и комплексом минеральных веществ (обогащение экструзионными крупами).

В соответствии с установленными нормами, в обогащенных продуктах количество функционального ингредиента должно быть не больше 20- 30% (в отдельных случаях – до 50%) от суточной физиологической потребности человека.

В качестве сырья, использование которого позволяет отнести готовую продукцию к функциональным продуктам питания является рыбное сырье.

Обладая высокой пищевой и биологической ценностью, вкусовыми качествами среди продуктов питания рыба является одной из существенных и важных составляющих полноценного и рационального питания населения многих стран. Она служит ценным источником полноценного животного белка, витаминов, макро-и микроэлементов, а также имеет в составе жира полиненасыщенные жирные кислоты .

Пищевая и энергетическая ценность разных рыбных продуктов зависит от следующих факторов:

- 1) вид рыбы,
- 2) состав продукта,
- 3) внесения различных составных частей рыбы.

Белки, входящие в состав мяса рыбы по ценности не уступают белками мяса теплокровных животных.

Аминокислоты в белках мяса находятся в оптимальных для питания человека соотношениях.

Среди них имеются все незаменимые аминокислоты, в том числе особенно необходимые для организма человека:

- 1) лизин,
- 2) метионин,
- 3) триптофан.

Кроме того, белок рыбы содержит аминокислоту таурин, которая регулирует кровяное давление, а следовательно, предотвращает развитие гипертонии.

Важными компонентами мяса рыбы, наряду с белком и жиром, являются витамины и минеральные вещества. Витамины подразделяют на водорастворимые и жирорастворимые.

Из водорастворимых в мясе рыб обнаружены витамины (в мкг %):

- 1) В1-562,
- 2) В2-1560,
- 3) В6-1500,
- 4) В12-23,
- 5) Н -8,
- 6) РР -14,8 и др.

Из жирорастворимых витаминов в мясе рыб обнаружены витамины А, D, Е. Витамин А отсутствует в мясе тощих рыб, но наибольшее его количество (0,7 -0,9 мг %) содержится в мясе:

- 1) нерки,
- 2) меч-рыбы,
- 3) тунца,
- 4) акулы,
- 5) морского угря.

Содержание витаминов D в мясе рыб максимально достигает 30 мг %. Значительная часть витаминов в мясе рыб сохраняется и после кулинарной обработки.

В мясе морских рыб содержится большое число ценных минеральных элементов, в наибольших количествах присутствуют (в мг %):

- 1) фосфор -120 -430,
- 2) калий -120 -430,
- 3) магний -13 -185,
- 4) железо -0,3 -7,3.

В небольших количествах (мкг %) в мясе морских рыб содержатся:

- 1) марганец -90 -875,
- 2) медь -65 -480,
- 3) кобальт -3,3 -23,4,
- 4) молибден -4,5 -13,5,
- 5) йод -19 -816.

Потребление продуктов переработки рыбы способствует укреплению здоровья человека, профилактике

старения и различных заболеваний.

Рыбное сырье используют в производстве комбинированных продуктов питания, к примеру:

- 1) мясо-рыбные котлеты,
- 2) мясо-рыбные зразы и т.д.

Одним из наиболее респектабельных направлений является производство полуфабрикатов из рыбы, в частности рыбных полуфабрикатов в тесте (пельменей).

Доля пельменей с рыбной начинкой не превышает 2 % общего объема выпуска и в основном представлена пельменями высшей ценовой категории (более 500 руб./кг).

Такие пельмени изготовлены из высококачественного дорогого сырья (осетр, горбуша, семга, лосось), как правило, ручной лепки, в оригинальной упаковке :

- 1) холщовые мешочки,
- 2) деревянные или плетеные коробки,
- 3) картонные коробки необычной формы.

Также в качестве сырья для изготовления рыбных пельменей рекомендуется использовать следующие виды рыб:

- 1) хек,
- 2) минтай,
- 3) треска,
- 4) судак,
- 5) пиленгас,
- 6) толстолобик и др.

Вышеуказанные виды рыб являются высокобелковыми среднежирными или нежирными видами.

Наряду с традиционными видами сырья в последние годы проводятся исследования и разработка рецептов кулинарных изделий из рыбных объектов аквакультуры: пангасиус, белый амур, толстолобик.

Рыбные пельмени готовят из тонкоизмельченного рыбного фарша с добавлением пряностей, масла, яиц, сахара, лука и тонкораскатанной тестовой заготовки.

В заключение данной главы, можно сделать вывод, что в качестве сырья, использование которого позволяет отнести готовую продукцию к функциональным продуктам питания является рыбное сырье.

Гидробионты и продукты их переработки занимают значительное место в рационе питания человека, так как они содержат биологически полноценные белки, легкоусвояемые жиры, сбалансированный минеральный состав и обладают высокой пищевой и биологической ценностью.

Использование в компонентах рецептуры рыбных полуфабрикатов в тесте (пельменей) фарша различных видов рыб, дают возможность расширения ассортимента выпускаемой рыбной продукции и получить рыбные пельмени с хорошими потребительскими свойствами. При этом н сегодняшний день ассортимент рыбных пельменей на российском рынке представлен лишь в незначительном количестве, что свидетельствует о необходимости расширения ассортимента данного вида продукции.

## 2 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1 Общие сведения о предприятии -Фабрика продуктов «От Воротынцевой Е. В.»

Предприятие «Фабрика продуктов «От Воротынцевой Е. В.» (ИП Воротынцева Е. В.) – это активно развивающееся предприятие, существующее уже более 20 лет. Предприятие находится по адресу: г.Курган, ул. 7-ая Больничная 38В/1.

Предприятие производит широкий ассортимент продукции:

- 1) Классические мясные пельмени,
- 2) Рыбные пельмени,
- 3) Картофельно-грибные пельмени,
- 4) Картофельные пельмени,

1. Васильева А. С. Формованные фаршевые рыбные продуктов функционального назначения / А. С. Васильева // Молодежь и наука: шаг к успеху: Сборник научных статей Всероссийской научной конференции перспективных разработок молодых ученых. (Курск, 23-24 марта 2017). - Курск: Университетская книга, - С. 303-307.

2. ГОСТ 33394-2015 Пельмени замороженные. Технические условия.

3. Капканец А. А., Яковлев О.В. Обоснование рецептур рыбных пельменей / А. А. Капканец, О. В. Яковлев //

- Научные исследование современных ученых: XXV Международная научно-практическая конференция. (Москва, 30 октября 2017). М.: Научный центр «Олимп». - С. 81-82.
4. Кенийз Н. В., Нестеренко А. А., Сыроваткина С. С. Анализ рынка полуфабрикатов в России // Научный журнал КубГАУ - Scientific Journal of KubSAU. 2015. №105. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-rynka-polufabrikatov-v-rossii>
  5. Кецелашвили Д.В. Технология мяса и мясных продуктов. Кемерово: КТИПП. 2014. -130 с.
  6. Коденцова В. М., Рисник Д. В. Тутельян В. А. Обеспеченность населения России микронутриентами и возможности ее коррекции. Состояние проблемы // Вопросы питания. 2017. №4. С. 112-124.
  7. Косолапова Н.В. Товароведение молочных, мясных, рыбных товаров и пищевых концентратов: учеб. пособ. / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, И.О. Рыжова. -М.: Академия, 2011. - 280 с.
  8. Молоканова Л. В. Разработка рецептуры мясо-рыбных полуфабрикатов и оценка их качеств / Л. В. Молоканова //Качество и безопасность товаров: от производства до потребления: материалы Международной научно-практ. конф., посвященной 60-летию возрождения кафедры товароведения и экспертизы товаров. М.: РУК, 2019. - С. 327-332.
  9. Мирзаянова Е. П., Севостьянова И. О. Оптимизация рецептуры мясо-рыбных полуфабрикатов для жарки и гриля на базе программного комплекса «Оптимит» // Концепт. 2016. Т. 11. С. 2591-2595.
  10. Петренко Е. Д., Титова О. В. Современные подходы к факторам снижения себестоимости промышленной продукции // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2016. №9. С. 63-67.
  11. Пономаренко В.В. Сборник рецептов мясных и рыбных полуфабрикатов и кулинарных изделий / В.В. Пономаренко. -М.: Пищепром, 2009. - 360 с.
  12. СанПиН 2.3.2.1078-2001. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов // СПС Консультант Плюс
  13. СанПиН 2.3.6.1254-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них продовольственного сырья и пищевых продуктов» // СПС Консультант Плюс
  14. Скурихин И.М. Химический состав пищевых продуктов. М.: ДеЛи принт, 2009. - 236 с.
  15. Сухарева Т. Н. Органолептическая оценка рыбных полуфабрикатов в тесте для социального питания /Т.Н. Сухарева, В.А. Бабушкин, З.Ю. Родина, П.А. Ульев // Современные технологии в животноводстве: проблемы и пути их решения: сборник материалов Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией В.А. Солопова. 2017. С. 244-249.
  16. Товароведение продовольственных товаров/ Сост.: Н.А. Колотова. - Саратов: ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2016. - 108 с.
  17. Тутельян В.А. Химический состав и калорийность российских продуктов питания. Справочник / В.А. Тутельян - М.: ДеЛи плюс, 2013. - 284 с.
  18. Шхалахов Д. С., Нестеренко А. А. Использование растительных белков в мясной промышленности посредством добавления белковожировой эмульсии // Молодой ученый. 2016. №23. С. 109-111.
  19. Фролович Н.В., Притыкина Н.А., Горецкая С.И., Терещенко В.П. Разработка инновационных рецептур продуктов функциональной направленности // Вестник молодежной науки. 2016. №4.
  20. Цветкова Н.А., Третьяков Н.А. Совершенствование технологии производства пельменей // Известия СПбГАУ. 2017. №2. С. 156-160.

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/diplomnaya-rabota/63307>