

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский государственный аграрный университет»

Агрономический факультет
Кафедра «Биотехнология, животноводство и химия»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
на соискание квалификации (степени) «бакалавр»

Тема: **«ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КОЛБАСЫ «ДОКТОРСКАЯ»
И ОЦЕНКА ЕЕ КАЧЕСТВА В ООО ЕЛАБУЖСКИЙ
МЯСОКОНСЕРВНЫЙ КОМБИНАТ»**

Направление подготовки: 35.06.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль): «Технология производства и
переработки продукции животноводства»

Студент: Мифтахов Ильнур Ильдарович
Ф.И.О.

подпись

Руководитель: Москвичева А.Б., канд. с-х. н., доцент
ФИО ученое звание

подпись

Обсуждена на заседании кафедры и допущена к защите (протокол № 5
от 17 декабря 2018 г.)

Зав. кафедрой: Шайдуллин Р.Р. д.с.-х.н., доцент
ФИО ученое звание

подпись

Казань – 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	5
1.1 Состояние российского рынка колбасы и колбасных изделий.....	5
1.2 История создания колбасы «Докторская».....	7
1.3 Технология переработки говядины и факторы, влияющие на качество продуктов переработки	9
2 СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	14
2.1 Материал, методика и условия проведения исследований.....	14
2.2 Анализ производственно-экономической деятельности предприятия.	16
2.3 Результаты экспериментальных исследований	19
2.3.1 Технология производства вареной колбасы «Докторская».....	19
2.3.2 Анализ рецептуры и расчет сырьевого баланса при изготовлении исследуемого продукта.....	24
2.3.3 Оценка качества вареной колбасы «Докторская».....	26
2.3.4 Экономическая оценка эффективности производства колбасы «Докторская».....	30
3 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОАО «ЕЛАБУЖСКИЙ МЯСОКОНСЕРВНЫЙ КОМБИНАТ».....	32
4 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ОАО «ЕЛАБУЖСКИЙ МЯСОКОНСЕРВНЫЙ КОМБИНАТ»	37
ВЫВОДЫ.....	39
ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВУ.....	40
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	41
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	44

ВВЕДЕНИЕ

Мясная промышленность - крупнейшая отрасль мясной индустрии, которая выпускает широкий ассортимент продукции пищевого и технического назначения. Мясо и мясопродукты относятся к продуктам питания, которые обладают значительной биологической ценностью и высокими вкусовыми достоинствами. Производство мяса требует больших затрат, которые связаны с трудоемким процессом выращивания убойных животных, профилактикой их заболеваний, высокой стоимостью кормов и другими факторами. Поэтому высокие уровни производства и потребления мяса, в основном, характерны для развитых стран [9].

Среди мясных продуктов колбасные изделия занимают особое место. Колбасные изделия играют большую роль в рационе населения, являясь поставщиками животного белка и незаменимых аминокислот в человеческий организм, а значит, их потребительские и функциональные свойства должны быть предметом государственной заботы. Производство колбас - это очень сложный и трудоемкий процесс. Невыполнение каких либо технологий или режимов может привести к возникновению дефектов, следовательно, ухудшая этим качество продуктов. Каждая операция в единой цепи производства, так или иначе, оказывает свое влияние на приготовление колбас, соответствующих по своим свойствам и качеству общепринятому стандарту [11].

Целью работы является изучение технологии производства вареной колбасы «Докторская» и оценка ее качества.

К задачам можно отнести:

1. Проанализировать производственно-экономические показатели предприятия ООО Елабужский мясокомбинат;
2. Описать технологию производства колбасы «Докторская» на этом предприятии;
3. Изучить рецептуру и рассчитать сырьевой баланс производства продукта;

4. Оценить качество колбасы «Докторская» разных производителей;
5. Привести экономическое обоснование производства продукта.

1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Состояние российского рынка колбасы и колбасных изделий

Колбасные изделия – это пищевые продукты, приготовленные из мяса, шпика, фарша или мясных субпродуктов и подвергнутые различным видам обработки.

По способу приготовления выделяют следующие виды колбасных изделий: вареные, варено-копченые, полукопченые, сырокопченые и сыровяленые. В 2017 году объем производства колбасных изделий в России составил 2,458 млн тонн, то есть вырос за год на 2,1%. В 2018 году объем внутреннего производства в натуральном выражении увеличился на 0,1%, составив 2460 тысяч тонн.

Лидирующую позицию на рынке занимает Центральный ФО с долей 41% в натуральном выражении. Исторически это обусловлено высокой концентрацией крупных мясоперерабатывающих производств и наличием хорошей сырьевой базы в данном федеральном округе.

На втором месте располагается Приволжский ФО, на долю которого приходится 21,1%. На третьем и четвертом местах – Сибирский и Северо-Западный федеральные округа, которые занимают, соответственно, 11 и 11,3% рынка.

Для российского рынка колбасных изделий характерны высокая конкуренция и наличие в каждом регионе собственных лидеров. На российском рынке зарегистрировано более 2 тысяч компаний – производителей колбасных изделий. В числе лидеров российского рынка – ПАО «Группа «Черкизово», ОАО «Останкинский мясоперерабатывающий завод», ОАО «Великолукский мясокомбинат» (Великолукский агропромышленный холдинг), ЗАО «Микояновский мясокомбинат» и ООО МПК «Атяшевский» (Группа компаний «Талина») [27].

Мелкие и средние компании имеют собственные рынки сбыта, и их преимущество перед крупными состоит в том, что они, как правило, более гибко приспосабливаются к изменяющимся условиям на рынке.

В структуре российского рынка по товарным категориям наибольшую долю занимают вареные колбасные изделия (колбасы, сосиски, сардельки) – в 2018 году на них приходилось 65% в натуральном выражении, в то время как на полукопченые – 16%, варено-копченые – 12%, и сырокопченые – всего 4% [29].

Негативным моментом является существенное подорожание ингредиентов для производства колбасных изделий, в том числе пищевых добавок. Это связано с тем, что большая их часть поставляется из-за рубежа, и цена на них изменяется в зависимости от колебания валюты.

Если сырье подорожало на 50–55%, то цены на колбасную продукцию выросли на 20–25%. Производители не смогли увеличить цены на колбасные изделия соответственно росту цен на сырье, так как испытывали и испытывают давление со стороны федеральных сетей, которые требуют продукт в низком ценовом сегменте.

Важной особенностью рынка колбасы и колбасных изделий в РФ является то, что это рынок именно отечественного производителя и для отечественного потребителя. Доля импорта в натуральном выражении составляет всего 2%. Объем экспорта в натуральном выражении практически находится на том же уровне, что и импортные поставки. Производимая продукция практически полностью потребляется внутри страны [14].

Что касается прогнозов, то в период с 2018-го по 2020 год на российском рынке колбасы и колбасных изделий глобальных изменений не ожидается. В целом рынок адаптировался после событий 2014–2016 годов и перешел на новый этап развития. В частности, в последние 2–3 года происходили серьезные изменения в отрасли, которые были связаны с экономическими факторами. На рынке ожидается по большей части положительная динамика роста, так как колбасные изделия относятся к

категории продукции, на которую всегда присутствует платежеспособный покупательский спрос [30].

1.2 История создания колбасы Докторская

В одно время считалось, что колбасу в Россию привезли немцы. Они же и научили её делать. Но в Великом Новгороде была найдена берестяная грамота 12 века, в которой есть такой текст: «От дьяка и от Ильки. Вот мы [двое] послали 16 лукон (очевидно, меда), а масла три горшка. А в среду две свиньи, два хребта, да три зайца и тетеревов и *колбасу*, да два коня, причем здоровых». После 12 века сведения о колбасе на долгие века пропали из русскоязычных письменных источников. Лишь в знаменитом Домострое (16 век) имелось упоминание о колбасе, да и то мельком [20].

В те времена классическая домашняя колбаса готовилась из свинины или говядины, порезанных крупными кусками, вперемешку с рубленым салом, чесноком и перцем. Эту смесь вручную набивали в промытую тонкую кишку (черева) и запекали в печи. Мясные изделия длительного хранения были даже более важными для славян, чем для других народов, из-за строгого церковного календаря. Периоды разговения чередовались с долгими постами, и на протяжении всего этого времени мясо надо было как-то сохранять.

Известно, что в 17 веке поселенцы из Германии открывают в России колбасные мастерские. В качестве учеников к ним попадают мастера из Углича, которые, набравшись опыта, открывают собственное дело. Угличские колбасы были серьёзным брендом в конце 17 века. В 1709 году Пётр I приглашает иностранных колбасных мастеров и открывает новые мастерские. Научившись у немцев всем тонкостям колбасного производства, русские мастера взяли дело в свои руки, и к концу 18 века делали собственные колбасы высшего качества [18].

К началу 20 века в России насчитывалось более 2500 колбасных фабрик и мастерских. Из этого огромного числа лишь 46 выпускали колбасу массово, фабричным способом. В основном, это были сырокопченые колбасные изделия, предназначенные для длительного хранения.

После революции, уже в советские времена к классическим сырокопчёным колбасам добавились варёные сорта. Россия 30-х годов нуждалась в дешевой еде.

Выполнять поручение партии и правительства Анастас Микоян поехал в Чикаго - там находилось самое передовое на тот момент производство колбасы. Советские чиновники посмотрели на местный мясоперерабатывающий комбинат и заказали себе точно такой же. Правда, рецептуру для колбасы разрабатывали уже в Москве. Возрождение российских колбас состоялось, когда советская власть уже прочно утвердилась в России. В апреле 1936 года нарком пищевой промышленности Анастас Микоян подписал приказ о производстве новых мясных продуктов: колбас Докторской, Любительской, Чайной, Телячьей и Краковской, Молочных сосисок и Охотничьих колбасок. Часть рецептур была разработана заново, другие восстановлены с прежних времен. Примечательно, что Докторская колбаса была специально создана для «больных, имеющих подорванное здоровье в результате Гражданской войны и царского деспотизма» [12].

Рецепт «поправки народного здоровья» был выверен до мелочей: в 100 кг колбасы содержалось 25 кг говядины высшего сорта, 70 кг полужирной свинины, 3 кг яиц и 2 кг коровьего молока. За 70 лет нормативные документы на эту колбасу менялись, и не один раз: сказывались и война, и советский дефицит. Первые сорта советской колбасы отличались по качеству мяса. В «Любительской» и «Докторской» оно было высшего сорта, а где-то - первого и даже второго. В эти же годы были построены более 20 крупных мясокомбинатов - в Москве, Ленинграде, Семипалатинске, Энгельсе, Днепропетровске, Свердловске и других городах, оснащенные

самым современным для того времени оборудованием. Ведь не напрасно А. Микоян ездил знакомиться с колбасным производством в США!

Для гражданского населения многие предприятия основали производство костных бульонов и ливерных колбас. В тяжелые военные годы в обстановке острой нехватки сырья, в особенности в блокадном Ленинграде, изыскивались возможности использования всевозможных заменителей мясосырья, таких как глицерин, альбумин, желатин, агар-агар, съедобные травы и даже ботва огородных культур.

Когда в январе 1942 года со дна Ладоги подняли затопленную баржу с горохом, на колбасном заводе в кратчайшие сроки была разработана технология выработки гороховой колбасы с добавлением лука, круп и муки. Но это была только вынужденная уступка военному времени. Люди работали по 12–14 часов, перевыполняя план и обеспечивая армию и тыл едой, и, конечно, они победили! С момента «рождения» и вплоть до конца 50-х основная рецептура «Докторской» оставалась практически неизменной. В 60-х годах начались эксперименты с откормом животных. Это сказалось на колбасе: она стала пахнуть то рыбой, то курами, а иногда и химическим заводом, выпускающим удобрения.

По ГОСТ Р 52196-2003 колбаса имеет несколько названий: Говяжья, Диабетическая, Докторская, Краснодарская, Любительская, Любительская свиная, Телячья, Русская, Столичная. Для каждого сорта определены нормативы содержания мяса и добавок. Колбасы, имеющие другие названия, скорее всего, изготавливаются по нормам ТУ, которые каждое предприятие устанавливает самостоятельно.

1.3 Технология переработки говядины и факторы, влияющие на качество продуктов переработки

Как уже упоминалось ранее, мясо говядины является ценным продуктом в пищевой промышленности и обладает богатым составом

витаминов и микроэлементов, но чтобы получить этот качественный продукт, нужно провести правильную переработку сырья [10].

Начинается все с хозяйства, где животным перед забоем предоставляются необходимые для отдыха условия, чтобы мясо затем было должного качества и не портилось. Оттуда скот направляется на бойню и поступает в цех разделки мяса. Во время разделки происходит деление полутуш на отрубы. Причем если это говядина, то делят полутуши на семь частей. Все это происходит на подвесных путях или на конвейере. Затем выполняются обвалка и жиловка мяса разделанных туш. Целью обвалки является отделение мякоти с минимальными порезами от кости. Цех жиловки специализируется на зачистке мяса от загрязнений, пленок, мелких костей, кровеносных сосудов, хрящей и сухожилий. Завершающая стадия всего процесса переработки – это сортировка, когда зачищенным частям туши присваивается сорт.

Жилованную говядину традиционно делят на 3 сорта:

- 1) Высший сорт - это мышечная ткань без каких-либо видимых включений.
- 2) В первом сорте присутствует жировая и соединительная ткани, но не более 6%.
- 3) Второй сорт на 80% состоит из мышечной ткани и на 20% из соединительной и жировой.

Жилованная говядина широко используется при производстве колбасных изделий. Этот вид мяса считается диетическим и часто входит в состав восстановительных диет [15].

Ассортимент колбасных изделий из говядины ГОСТ 52196-2015:

- колбасы: Категория А - "Говяжья", "Московская", "Столичная", "Докторская", "Краснодарская", "Любительская", "Телячья", "Ветчинно-рубленая";

Категория Б - "Столовая", "Обыкновенная", "Калорийная", "Молочная", "Закусочная", "Чайная", "Заказная".

- сосиски: Категория А - "Говяжьи"; Категория Б - "Любительские", "Молочные", "Русские", "Молочные", "Сливочные".
- сардельки: Категория А- "Говяжьи"; Категория Б - "Свинные", "Обыкновенные"
- шпикачки: Категория Б- "Москворецкие".
- хлеба мясные: Категория А - "Любительский", "Отдельный", "Говяжий", "Ветчинный"; Категория Б- "Заказной", "Чайный" [16, 22].

Основными факторами, влияющими на качество колбасных изделий, являются сырье и технология приготовления различных видов колбас: основным сырьем для производства колбасных изделий являются говядина, свинина и свиной жир. В колбасном производстве используют мясо всех категорий упитанности и в любом термическом состоянии. Однако преимущество отдают мясу с наименьшим содержанием жира. Колбасные изделия высокого качества возможно изготовить только при соответствующем подборе мяса, полученного от животных определенного вида, упитанности и возраста [10].

Говяжье мясо является связующим материалом для колбасного фарша. Свиной шпик улучшает пластичность фарша и повышает питательную ценность колбас. Для придания цвета свежего мяса в технологии колбасного производства используется свойство миоглобина активно связывать окись азота в устойчивое соединение, не разрушающееся при высоких температурах.

Нитрит натрия, входящий в состав посолочных смесей (обладает свойством подавлять развитие микроорганизмов), после химических превращений образует нитрозомиоглобин характерного цвета. Интенсивность и устойчивость окраски зависит от количества нитрита натрия - 10 мг на 100 г сырья достаточно для хорошей фиксации окраски мясных изделий. Для ускорения процесса окрашивания мяса нитритом может добавляться аскорбиновая кислота, которая восстанавливает нитрит до окиси азота.

Фосфаты повышают сочность и нежность полукопченых колбас. Так, натрийтриполифосфат увеличивает влагосвязывающую способность мышечной ткани, выполняет роль эмульгатора и антиокислителя. Вкус и аромат колбас формируется добавлением пряностей, чеснока и лука. Говядину (телятину, мясо молодняка) используют в парном, охлажденном и мороженом виде. Для полукопченых колбас хорошо использовать мороженое мясо, обладающее невысокой влагопоглощительной способностью. Говядина является связующим материалом фарша, что объясняется свойствами ее белков. Наибольшей вязкостью обладает мясо быков. Свинина улучшает вкус колбас, повышает их питательную ценность и влияет на цвет: чем больше свинины входит в рецептуру колбас, тем они светлее [8].

К вспомогательному сырью и материалам колбасного производства относятся молочные продукты, яйца, крахмал, белковый стабилизатор и белковый обогатитель, пряности и др. Молочные продукты (молоко, сливки, масло сливочное) повышают пищевую ценность, улучшают вкус и аромат колбас. Яйца куриные (меланж) повышают питательную ценность колбас и увеличивают связность фарша [21].

Крахмал (2-3%) добавляют в фарш колбас более низких сортов для повышения влагопоглощительной способности. Вместо крахмала может быть использована пшеничная мука. Белковый стабилизатор и белковый обогатитель широко применяют для повышения биологической ценности и снижения себестоимости колбас. Пряности (мускатный орех, кардамон, перец, кориандр, гвоздика, чеснок и др.) улучшают вкус и аромат колбас. Соль добавляют в количестве 2-3,5 % (для вареных колбас) и 3-6 % (для копченых). Она придает изделиям солоноватый вкус и частично их консервирует. Сахар (0,1-0,3 %) улучшает вкус колбас, смягчая соленость; не добавляют его в диабетические мясные продукты.

Нитриты (натриевая соль азотистой кислоты) используют для сохранения розовой окраски мясного фарша. Аскорбинат натрия добавляют в вареные колбасы (0,1-0,2 %) для усиления вкуса и аромата мяса. Фосфаты

(0,3-0,4 %) способствуют повышению влагопоглощительной способности мяса. Используя фосфаты, можно уменьшить или полностью исключить из рецептуры вареных колбас крахмал. Колбасные оболочки придают колбасам форму, предохраняют их от загрязнения, проникновения микроорганизмов, способствуют сохранению их вкуса и питательной ценности [23].

Общей и одинаковой операцией для производства многих колбасных изделий является подготовка сырья.

Таким образом, основное и дополнительное сырье при производстве колбасных изделий, а также этапы производства во многом определяют качество готовых колбасных изделий.

В заключение можно сказать, что в производстве колбасных изделий ключевую роль играют многие факторы и особенности, как в производстве сырья, так и в переработке с технологическими особенностями, присущими для данного продукта [24, 25].

2 СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Материал, методика и условия проведения исследований

Исследования были проведены в ОАО «Елабужский мясоконсервный комбинат» Елабужского района Республики Татарстан и на кафедре «Биотехнология, животноводство и химия» по следующей схеме (рисунок 1).

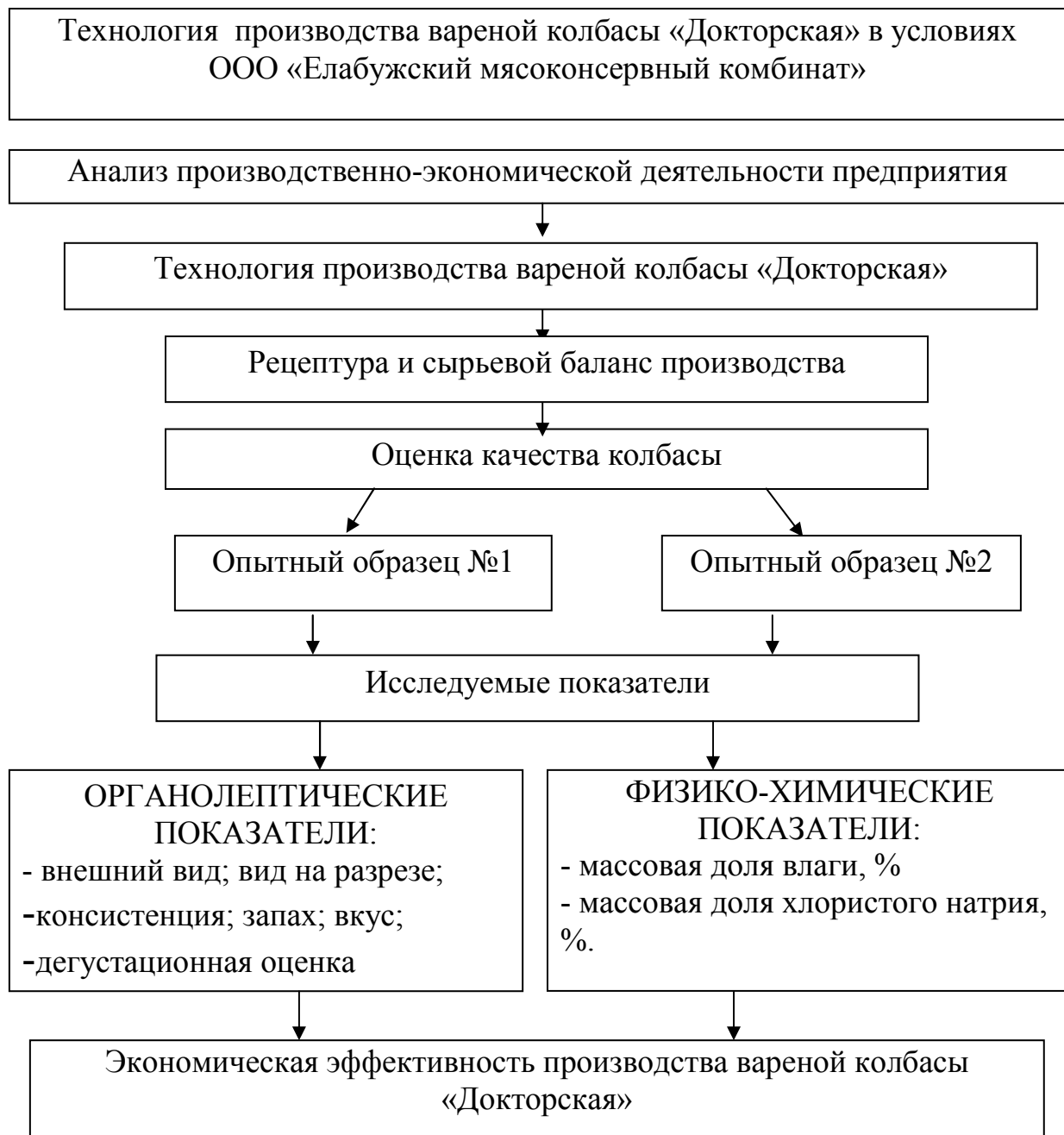


Рисунок 1 – Схема проведения исследований

Этапы проведения исследования:

1 Этап - изучение производственно-экономической деятельности предприятия, безопасности жизнедеятельности на производстве и экономической безопасности на основании бухгалтерской отчетности за 2015 – 2016 года, инструкций по технике безопасности, трудовому договору, соглашению по охране труда, санитарно-гигиеническим требованиям.

2 Этап – Изучение последовательности технологических операций при производстве описываемого продукта.

3 Этап - Изучение рецептуры и расчет сырьевого баланса производства.

4 Этап - Проведение сравнительной оценка качества двух образцов колбасы «Докторская», выработанной разными производителями. Образец 1 - вареная колбаса «Докторская», произведенная ОАО «Елабужский мясоконсервный комбинат». Для сравнения мы взяли колбасу другого широко известного местного производителя ИП Мутигуллин (образец 2). Оценка велась согласно ГОСТ 52196-2015 «Изделия колбасные вареные» и оценка качества продукта: ГОСТ 9959-91 Продукты мясные. Общие условия проведения органолептической оценки. При изучении качественных характеристик вареной колбасы «Докторская» учитывают следующие органолептические показатели - внешний вид, цвет на разрезе, запах и вкус, консистенция. Была проведена оценка качества готового продукта.

В лабораторных условиях кафедры «Биотехнология, животноводство и химия» были проведены следующие исследования колбасных изделий:

- определение хлористого натрия (ГОСТ 9957-2015 Методика определения содержания хлористого натрия)
- определение массовой доли влаги (по ГОСТ 9793-2016 Мясо и мясные продукты. Методы определения влаги) [15].

5 Этап - Экономическая оценка полученных результатов.

Результаты в необходимых случаях прошли биометрическую обработку с использованием программы Microsot Excel.

2.2 Анализ производственно-экономической деятельности предприятия

История предприятия начинается в начале сороковых годов прошлого века, когда в 1942 году на пойме реки Тойма был оборудован забойный пункт Казанского мясокомбината, а в 1943 году из Ленинграда был эвакуирован консервный цех, и в конце 1944 года после объединения с сухокрахмальным заводом, приступил к производству консервов.

В 1964 году объединились консервное производство и забойный пункт, и был создан «Елабужский мясоконсервный комбинат».

На сегодняшний день это современное предприятие, находящееся на промышленной площадке за городом, работающее на современном высокотехнологичном оборудовании.

Основной отчет о финансовых результатах ОАО «Елабужский мясоконсервный комбинат» представлен в таблице 1.

Таблица 1 - Основной отчет о финансовых результатах в ОАО «Елабужский мясоконсервный комбинат»

Показатель, тысяч рублей	За 2015	За 2016	Темп роста, %
Выручка	381887	559583	46,5
Себестоимость продаж	336041	460072	36,9
Валовая прибыль	45846	99511	117
Коммерческие расходы	25531	34156	33,7
Прибыль от продаж	20315	42744	110,4
Прибыль до налогообложения	9975	8965	- 10,2
Текущий налог на прибыль	1124	1494	32,9
Чистая прибыль	6867	7136	3,9

По показателям таблицы 1, можно сделать вывод, что за период с 2015 по 2016 год на предприятии произошло увеличение денежной выручки на

46,5%. Валовая прибыль увеличилась на 117%. Соответственно, вместе с прибылью растет и налог на нее. Налог на прибыль вырос до 32,9 %.

Видно увеличение себестоимости продукции на 36,9%, соответственно прибыль от продаж на 110,4%. Но при этом чистая прибыль увеличилась всего на 3,9%.

Елабужский мясоконсервный комбинат производит более 80 наименований колбасных изделий, полуфабрикатов, консервов, что позволяет удовлетворять самые разные потребности и запросы населения. Большая часть продукции реализуется за пределы Республики Татарстан.

Прайс-лист на консервы, мясные и мясорастительные изделия представлен в приложении 1.

Перечень оборудования для производства вареных колбас представлен в таблице 2.

Как видно из перечня, подавляющая часть оборудования имеет отечественное происхождение, что свидетельствует о хорошем уровне импортозамещения. Оборудование завода в хорошем состоянии и обеспечивает производственные мощности предприятия.

С августа 2008 года на комбинате освоили выпуск продукции с маркировкой «Халяль», что означает, что продукты канонически разрешается употреблять в пищу мусульманам. На комбинате имеются все условия для изготовления мясной продукции с соблюдением норм Ислама, установленных «Общими требованиями по производству и реализации продукции, с маркировкой «Халяль» на территории республики Татарстан».

Вся вырабатываемая продукция имеет санитарно-эпидемиологическое заключение, сертификат соответствия, качественное удостоверение.

Таблица 2 - Перечень оборудования для производства вареных колбас

№ п/ п	Наименование оборудования	Марка, фирма	Ко л- во	М о щ- но ст ь, кВ т	Произ- води- тель- ность, кг/ч	Габа- ритные раз- меры, мм	Масса , кг	Год ввода в экспл уа- тацию
1	Стол для ручной обвалки	ИПКС- 075- 1,7ОБ (Н)	4			1700x60 0x900	27	2015
2	Шнековый пресс	SNV 180 HERKU LES	1		300	2000x70 0x2250	2100	2010
3	Тележка		10					2005
4	Автоматические весы	ВПН- 500	3					2008
5	Волчок	БРД-125	1	15	2000	1350x80 5x1200	500	2008
6	Куттер (вакуумный)	ИПКС- 032- 80В(Н)	1	12	700	1000x 650x 1350	220	2004
7	Фаршемешалка	ИПКС- 019- 150(Н)		0,8	800	950x850 x1300	100	2012
8	Вакуумный шприц (перекруткич)	ИПКС- 047П(Н)		2,0	800	1100 x700 x1700	250	2012
9	Клипсовочный аппарат	КН-23М		1,1	400	1500 x500 x1050		
10	Камера осадки		1					2004
11	Пароварочная камера		2					
12	Оросительная камера		1					2004
13	Камера охлаждения	ИПКС- 033СТ-9		0,6		1960x25 60x2200		2004
14	Льдогенератор	Brema CB416	1	42		500x58 0 x690	52	2008

2.3 Результаты экспериментальных исследований

2.3.1 Технология производства вареной колбасы «Докторская»

Вареная колбаса «Докторская» относится к категории «А». Согласно регламента доля содержания мышечной ткани в продукте для этой категории составляет от более 80%.

Технологический процесс производства вареных колбас в ОАО «Елабужский мясоконсервный комбинат» представлен в таблице 3.

Таблица 3 - Технологический процесс производства вареных колбас

№ п/п	Технологическая операция	Температура, °С	Продолжительность, мин
1	Приемка и подготовка мясного сырья и ингредиентов		
2	Разделка, обвалка и жиловка	Не выше 12	
3	Измельчение и посол мясного сырья	4-6	12-24 ч
4	Приготовление фарша	Т фарша не более 12	
5	Формовка колбас		
6	Осадка	0-4	120
7	Термическая обработка (для вареных колбас в натуральной или белковой оболочке): - подсушка - обжарка - варка; (для вареных колбас в полиамидной оболочке) - варка 1 - варка 2 - варка 3 - варка 4	50-60 75-85 75-85 50-55 60-65 70-75 80	20-40 20-40 15-20 20-40 30-40
8	Охлаждение	не выше 8	
9	Контроль готовой продукции		
10	Маркировка, упаковка и хранение		

Подготовка мясного сырья

В самом начале процесса принятое мясо в полутушах и четвертинах проверяют на наличие клейма и сопутствующих документов, производят взвешивание и учёт сырья в журнале. При необходимости подвергают дополнительной обработке.

При сухой обработке ножом соскабливают или срезают кровяные сгустки, кровоподтеки, остатки щетины, кровоизлияния, загрязнения, остатки диафрагмы, бахрому. Мокрую обработку осуществляют из шланга со щетками водой с температурой 25-50°C.

Замороженное сырье размораживают в соответствии с технологической инструкцией. После размораживания температура мяса в толще мышцы бедра и лопатки у кости должна быть не ниже 1°C.

Разделка, обвалка, жиловка

Говяжью полутушу для обвалки разделяют на 7 частей (лопаточная, шейная, грудная, спинно-реберная, поясничная, тазобедренная, крестцовая). При разделке свинину разделяют на следующие части: лопатку, грудную часть, включая шеи и заднюю часть. Хребтовый шпик, расположенный вдоль позвоночного столба, отделяют по линии длиннейшей мышц спины.

Отделяют мышечную, соединительную и жировую ткани от костей, производят ручную с помощью ножа. Наиболее трудоемкая операция в процессе обвалки - зачистка костей от остатков мышечной ткани. На костях не должно оставаться мяса. Особенно следят за тем, чтобы в мясо не попадали мелкие косточки, которые затрудняют жиловку.

После обвалки говяжье мясо жилуют на высший, первый и второй сорта. Свиное мясо после снятия шпика жилуют на свинину нежирную, полужирную, жирную. При жиловке мясного сырья мясо нарезают на куски массой не более 1 кг.

Измельчение и посол.

Мясо измельчают перед посолом на волчках с диаметром отверстий решетки 2-6 мм. При изготовлении вареной колбасы «Докторская» на 100 кг

мяса вносят 2,3 кг соли, нитрит натрия (в виде комплексной соли). Все операции по просаливанию мяса происходят при температуре +4-6°C, когда действие микроорганизмов притормаживается, а ферменты - активны. Измельченное мясо перемешивают с посолочной смесью в мешалках в течение 3-4 минут. Продолжительность выдержки мяса при посоле сухой смесью - 12-24 ч. Посоленное мясо выдерживают для созревания в помещениях при температуре 0+4°C в специальных пластиковых емкостях.

Подготовка вспомогательного сырья.

Вспомогательное сырье распаковывают, просеивают сыпучее сырье, изготавливают композицию из специй и пряностей, приготавливают раствор необходимых веществ. Натуральную оболочку - говяжью синюгу предварительно замачивают в холодной воде (с небольшим добавлением уксуса) для устранения посторонних запахов и придания эластичности. После этого промывают оболочку теплой водой.

Приготовление колбасного фарша.

Процедура включает дополнительное измельчение сырья, составление и перемешивание компонентов рецептуры. Все компоненты взвешивают в соответствии с рецептурой.

Фарш готовят в куттерах. Начинают обработку с нежирного сырья с добавлением небольших количеств воды (льда) по частям. Продолжительность обработки сырья на первой стадии куттерования, составляет 4-6 мин. На второй стадии с фаршем добавляют свинину нежирную, сухое молоко, яйца куриные и обрабатывают в течение 3-5 минут. Все перемешивается. Время всей переработки составляет 8-12 минут. Температура фарша на выходе не должна превышать 12°C. Куттер выгружают при помощи вращающегося диска в транспортировочные телеги.

Наполнение оболочки фаршем и формовка.

Наполнение оболочек фаршем производится на шприцах с применением вакуумирования. При этом стараются обеспечить равномерную подачу фарша в оболочки, исключая пустоты. Наполнение фаршем

натуральных оболочек производят с использованием цевок соответствующего диаметра. Рекомендуется использовать для шприцевания цевки, диаметр которых составляет не менее половины диаметра колбасной оболочки. Удаляют воздух, попавший в батон вместе с фаршем путем прокола оболочки. Сформованные батоны навешивают на палки (вешела), которые размещают на рамах. Батоны не должны соприкасаться друг с другом во избежание слипов. Норма 10 батонов на одной палке.

Оболочка. Для вареной колбасы «Докторская», вырабатываемой на предприятии используют натуральные (говяжьи и свиные черева) и искусственные (полиамидная) оболочки. Натуральные имеют множество достоинств по сравнению с искусственными, поэтому продукт, выпущенный в такой оболочке, реализуют по более высокой цене.

Осадка.

Проводится кратковременная осадка в течение 2 часов при температуре в помещении не выше 12°C до высушивания оболочки. Это происходит в специальных тоннелях по пути в обжарочную камеру

Термическая обработка

Термическая обработка вареных колбас включает подсушку, обжарку, варку, и охлаждение.

Сушка (для колбас в натуральной оболочке).

Проводят при температуре от 50 до 60°C и относительной влажности воздуха 40-45% в течение 20-40 минут до достижения сухой поверхности.

Обжарка. Проводят с подачей в камеру дыма при температуре от 75 до 85 °C и влажности воздуха 50-80% до температуры в центре батона 45 °C и покраснения поверхности батонов.

Варка. Производят в термокамерах непрерывного действия с автоматическим регулированием параметров при температуре греющей среды (пар, вода) 75-80°C и относительной влажности воздуха 100%. При использовании полиамидной оболочки батоны варят паром постепенно

повышая температуру с 50 до 80°C. Окончанием процесса считается достижение в центре батона температуры 72°C.

Охлаждение. Сначала производят душированием водопроводной водой с температурой не выше 15°C, затем рамы с батонами перевозят в помещение с температурой от 0 до 8 °C и относительной влажностью воздуха 95%. Охлаждают в течение 3-15 минут до достижения температуры в центре продукта не выше 8 °C.

Упаковка. Контроль за соблюдением технологических процессов осуществляют на всех стадиях производства колбасных изделий. Перед передачей на реализацию колбасные изделия проверяют и отбраковывают те, которые не соответствуют по качеству требованиям ГОСТ Р 52196-2011.

Не допускаются для реализации колбасы вареные:

- имеющие загрязнения на оболочке и с наплывами фарша над оболочкой;

- с лопнувшими или сломанными батонами;

- с наличием бульонно-жировых отеков;

- с рыхлым фаршем;

- с наличием серых пятен и крупных пустот.

Упаковка:

- упаковывают вареные колбасные изделия в деревянные ящики по ГОСТ 11354-93, в ящики из гофрированного картона по ГОСТ 13513-86 и в другие виды тары, разрешенные для контакта с пищевой продукцией, обеспечивающие сохранность и качество продукции при транспортировании и хранении. Для упаковки колбас применяют целлофан и пергаментную бумагу.

2.3.2 Анализ рецептуры и расчет сырьевого баланса при изготовлении исследуемого продукта

При производстве колбасных изделий необходимо рассчитывать количество сырья и вспомогательных материалов, требующихся для изготовления определенного объема продукта. Расчеты ведут исходя из рецептур и норм расхода, указанных в утвержденной нормативной документации.

По нашим данным в сутки вырабатывается 750 кг колбасы «Докторская». Рецепт изделия известен (таблица 4). Выход готового продукта на предприятии составляет 112%.

Таблица 4 - Рецепт вареной колбасы "Докторская"

	Сырьё и материалы	Количество, кг
1	Говядина жилованная высшего сорта	25
2	Свинина жилованная нежирная	70
3	Соль поваренная пищевая	2,3
4	Нитрит натрия в виде комплексной добавки	0,0071
5	Сахар - песок	0,2
6	Яйцо куриное	3
7	Молоко сухое	2
8	Кардамон молотый	0,05

В рецептуре сырьё животного происхождения (мясо, яйца, молоко) составляет 100 кг, вспомогательные материалы - около 2,5 кг.

Находим массу жилованного мяса по сортам по формуле:

$$M_{\text{мж}} = B \cdot P_c / C_v, (1)$$

где $M_{\text{мж}}$ - масса жилованного мяса определённого сорта, кг;

B - количество готовой продукции за смену, кг;

P_c - норма выхода данного вида сырья согласно рецептуре, кг;

C_v - выход готовых изделий к массе сырья, %.

Количество говядины жилованной высшего сорта составит:

$$750 \cdot 25 / 112 = 167,4 \text{ кг}$$

Количество свинины нежирной:

$$750 \cdot 70 / 112 = 468,85 \text{ кг}$$

2) Находим массу жилованного мяса без разделения по сортам для получения мяса определенного сорта по формуле:

$$М_{мж} = М_{мж\dot{i}} \cdot 100 / В_{мж\dot{i}}, (2)$$

где $М_{мж\dot{i}}$ - масса жилованного мяса определённого сорта, кг

$В_{мж\dot{i}}$ - выход жилованного мяса по сортам, % (см. приложение 4)

При этом общая масса говядины жилованной высшего сорта

$$167,4 \cdot 100 / 20 = 837 \text{ кг}$$

Общая масса свинины нежирной

$$468,75 \cdot 100 / 40 = 1171,8 \text{ кг}$$

3) Находим количество говядины и свинины на костях:

$$М_{мк} = М_{мж} \cdot 100 / С_{жк}, (3)$$

где $М_{мк}$ - количество говядины и свинины на костях в смену, кг

$С_{жк}$ - выход жилованной говядины или свинины к массе мяса на костях, %

Количество говядины на костях составит

$$837 \cdot 100 / 75,5 = 1108,6 \text{ кг}$$

Количество свинины на костях -

$$1171,8 \cdot 100 / 84,7 = 1383,5 \text{ кг}$$

4) Находим количество животных для убоя для производства данной продукции по формуле:

$$М = М_{мж} \cdot 100 / (С_{мк} \cdot М_{ж}), (4)$$

где $М_{мж}$ - масса мяса на костях в смену

$С_{мк}$ - выход мяса на костях к живой массе животного, %

$М_{ж}$ - масса животного (КРС = 500 кг, свинины = 100 кг)

Крупный рогатый скот

$$1108,6 \cdot 100 / 49,0 \cdot 500 = 4,5 \text{ головы (5 голов)}$$

Свиньи

$$1383,5 \cdot 100 / 67,8 \cdot 100 = 20,4 = 20 \text{ голов}$$

5) Находим количество меланжа

$$C = B \cdot P_c / 100, (5)$$

$$750 \cdot 3 / 100 = 22,5 \text{ кг}$$

6) Находим количество молока коровьего сухого

$$750 \cdot 2 / 100 = 15 \text{ кг}$$

7) Находим необходимое количество соли и специй в смену

Количество поваренной соли

$$750 \cdot 2300 / 100 = 17300 = 17,3 \text{ кг}$$

Количество нитрита натрия

$$750 \cdot 7,1 / 100 = 53,4 = 0,053 \text{ кг}$$

Количество сахар-песок

$$750 \cdot 200 / 100 = 1500 = 1,5 \text{ кг}$$

Количество кардамона

$$750 \cdot 50 / 100 = 375 = 0,38 \text{ кг}$$

В результате расчетов получаем, что для производства 750 кг вареной колбасы «Докторская» необходимо подвергнуть убою 5 голов крупного рогатого скота, 20 голов свиней, закупить 15 кг меланжа и 22,5 кг сухого молока. Общее количество вспомогательных материалов – специй, соли, сахара, и комплексной добавки составляет 19,233 кг.

2.3.2 Оценка качества вареной колбасы «Докторская»

Контроль готовой продукции включает определение органолептических, физико-химических и микробиологических показателей качества.

Органолептические и физико-химические показатели, регламентируемые ГОСТ 9959-2015, определяют в соответствии с порядком, установленном на предприятии-изготовителе [5].

В предприятии имеется своя лаборатория, в которой перед передачей на реализацию колбасные изделия проверяют и отбраковывают продукцию, не соответствующую требованиям нормативной документации.

В условиях лаборатории кафедры Биотехнология, животноводство и химия нами была проведена сравнительная оценка качества двух образцов колбасы «Докторская», выработанной разными производителями. Для сравнения мы взяли колбасу другого широко известного местного производителя ИП Мутигуллин.



Рисунок 2 – Исследуемые образцы колбасы

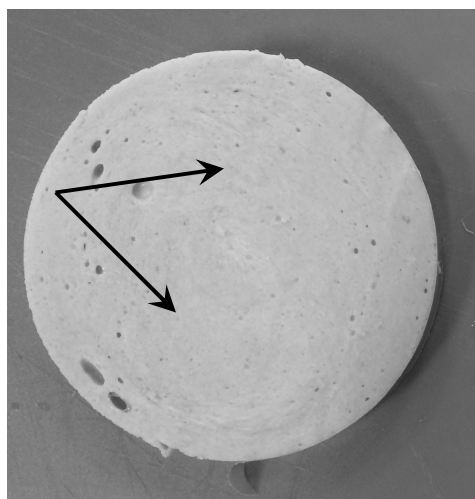
Органолептические показатели вареной колбасы «Докторская» указанных образцов представлены в таблице 3.

Результат показал, что колбаса «Докторская» указанных производителей имеет следующие характеристики: батоны с чистой, сухой поверхностью, без пятен, слипов, повреждений оболочки, наплывов фарша, с упругой консистенцией.

Цвет первого образца бледно-розовый. Фарш равномерно перемешан, но имеются выраженные пустоты, что свидетельствует о не совсем качественной набивке. Второй образец имеет розовый цвет и единичные пустоты.

Таблица 3 - Органолептические показатели колбасы «Докторская»

Показатель	Требования ГОСТ Р 52196-2011	Образец №1	Образец №2
Внешний вид	Батоны с чистой сухой поверхностью, без пятен, слипов, повреждений оболочки, наплывов фарша	Батоны с чистой сухой поверхностью, без пятен, слипов, повреждений оболочки, наплывов фарша	
Консистенция	Упругая	Упругая	Упругая
Цвет и вид на разрезе	Розовый или бледно-розовый. Фарш равномерно перемешан, без серых пятен, пустот	Бледно-розовый. Фарш равномерно перемешан, но имеются выраженные пустоты	Розовый. Фарш равномерно перемешан, имеются единичные пустоты
Запах и вкус	Свойственные данному виду продукта, без посторонних привкуса и запаха, с ароматом пряностей, в меру соленый	В меру соленый, без посторонних привкусов, запах с выраженным ароматом пряностей	В меру соленый, без посторонних привкусов, запах с ароматом пряностей
Форма, размер, вязка батонов	Прямые, изогнутые или овальные батоны длиной от 10 до 50 см.	Прямой батон длиной 15 см, без перевязок	Прямой батон длиной 15 см, без перевязок



Образец 1



Образец 2

Рисунок - Внешний вид колбасы на разрезе

Запах обоих образцов свойственный этому виду изделия, с выраженным ароматом пряностей. Вкус в меру соленый, без посторонних привкусов.

В целом, указанные изделия соответствуют требованиям ГОСТ Р 52196-2011. Изделия колбасные вареные. Технические условия.

Дегустационная оценка вареной колбасы «Докторская» представлена в таблице 4.

Таблица 4 - Дегустационная оценка вареной колбасы «Докторская»

Шифр проб	Оценка продукта по 5-балльной шкале					
	Внешний вид	Цвет и вид на разрезе	Запах	Консистенция	Вкус	Общая оценка
1	5±0	4±0	5±0	4,6±0,24	4,6±0,24	23,2±0,2
2	5±0	4,8±0,2	5±0	4,6±0,24	4,8±0,2	24,2±0,37

Проведя балльную оценку органолептических показателей можно увидеть, что образец №2 набрал 24,2 балла из 25, так как он обладает выраженным вкусом и запахом, свойственным для данного продукта, а образец №1 - 23,2 балла, так как на разрезе явно присутствовали пустоты и вкус был менее выражен.

Физико-химические показатели вареной колбасы «Докторская» представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Физико-химические показатели вареной колбасы «Докторская»

Показатель	Требования ГОСТ	Образец №1	Образец №2
Влажность, % не более	65	59,0±0,29	56,5±0,15
Хлористый натрий, % не более	2,1	1,64±0,07	1,8±0,17

По содержанию влаги на уровне 56,5-59,0 % и хлористого натрия - 1,64-1,8% оба образца соответствовали требованиям ГОСТ.

2.3.4 Экономическая оценка эффективности производства колбасы «Докторская»

Для расчета стоимости рецептур, необходимо учитывать стоимость отдельных ингредиентов, входящих в рецептуру продукта.

Далее рассмотрим стоимость рецептуры опытного образца, представленную в таблице 21.

Выход готовой продукции составляет 112%. Стоимость сырья в расчете на 100 кг готовой продукции составит 19703,1 рублей.

Таблица 21 - Расчет стоимости сырья (на 100 кг готового продукта)

Показатель	Цена за ед, руб	Количество, кг	Сумма, руб
Говядина высшего сорта	270	25	6750
свинина полужирная	210	70	14700
меланж	120	3	360
сухое молоко	100	2	200
соль	10	2	20
нитрит натрия	70	0,007	0,49
сахар-белый	35	0,2	7,0
кардамон молотый	600	0,05	30
Итого	-	102,25	22067,49

Себестоимость продукции складывается из затрат, связанных с использованием для её выработки сырья и материалов, электроэнергии, основных средств, а также расходов на производство и реализацию продукции представленной в таблице 22.

Таблица 22 - Постатейный расчет себестоимости (на 100 кг готового продукта, руб.)

Статья затрат	Значение, рублей
Сырье	19703,1
Материалы	1230,2
Заработная плата	1920,0
Социальные отчисления	576,0
Содержание основных средств	265,7
Энергия	241,1
Организационные расходы	604,95
Производственная себестоимость	24559,0
Коммерческие затраты	1025,9
Полная себестоимость	25584,9

Анализ таблицы показывает, что в состав полной себестоимости данного продукта входит себестоимость сырья, материалов, затраты на заработную плату и социальные отчисления, на содержание основных средств, электроэнергию и организацию производства. А также коммерческие расходы. Полная себестоимость колбасы «Докторская» составила 25584,9 руб, то есть 256 рублей за 1 кг, что при цене реализации 330 рублей приносит прибыль в размере 74 рублей с уровнем рентабельности 28,9%. Это хороший показатель, так как в пищевой промышленности средний показатель рентабельности составляет 10-15%.

3 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОАО «ЕЛАБУЖСКИЙ МЯСОКОНСЕРВНЫЙ КОМБИНАТ»

Законодательство об охране труда основывается на Конституции РФ и состоит из федерального закона «Об основах охраны труда в РФ».

Обеспечение государственной защиты конституционного права граждан на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены – одна из основных задач Федеральной инспекции труда Минтруда России. Осуществляя государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства и иных нормативных актов об охране труда, Федеральная инспекция труда, прежде всего, выявляет нарушения требований об охране труда, создающую непосредственную угрозу жизни и здоровью работников.

Все мероприятия по охране труда на предприятии должны выполняться, согласно нормам и действующим положениям [6].

Ответственный за состояние безопасности в ОАО «ЕМКК» является главный инженер, по совместительству инженер по охране труда. В обязанности инженера по охране труда входят задачи по осуществлению контроля за состоянием охраны труда, соблюдением норм техники безопасности, проведением мероприятий по улучшению безопасности жизнедеятельности. Кроме всех перечисленных, обязательным условием является подготовка персонала. Одним из важнейших организационных мероприятий по профилактике производственного травматизма является инструктаж и обучение персонала безопасным приемам и методам труда [22]. Предусмотрено пять видов инструктажей:

- 1) Вводный инструктаж – проводится инженером по охране труда с вновь поступившими на работу;
- 2) Инструктаж на рабочем месте – проводится технологом предприятия и включает в себя вопросы ознакомления с обслуживаемым оборудованием, требования к безопасной эксплуатации оборудования и действия при аварийных ситуациях;

- 3) Повторный инструктаж – проводится бригадиром цеха каждый квартал;
- 4) Целевой инструктаж – проводится бригадиром цеха при переводе на другое рабочее место;
- 5) Внеплановый инструктаж – проводится технологом предприятия при несчастных случаях, при обнаружении фактов нарушения техники безопасности [6].

Несмотря на то, что все инструктажи проводятся, все же случаются несчастные случаи, которые влекут за собой травмы. В таблице 8 представлен уровень травматизма за 2016-2017 года.

Таблица 8 - Показатели производственного травматизма за 2016-2017 года

Показатель	Год	
	2016	2017
Число работающих	193	241
Число травм, связанных с производством	-	1
Показатель частоты травматизма	-	4,15
Показатель тяжести травматизма	-	18
Показатель потерь рабочего времени	-	74,7

Таким образом, по данным таблицы, можно сказать, что в ОАО «Елабужский мясоконсервный комбинат» редко случаются несчастные случаи. Можно сделать вывод, что на предприятии на охрану труда уделяется должное внимание.

За безопасность технологических процессов отвечает целый комплекс организационно-технических решений. В эти решения входят такие вопросы, как выбор технических процессов, рабочие операции и правила обслуживания оборудования, технические состояния предохранительных, блокирующих устройств; системы знаков безопасности и сигнализации; средств защиты от поражения электрическим током, наличие комплексов медицинских аптечек первой помощи; наличие дезинфицирующих и моющих средств – это хлорная известь, хлорамин, сода кальцинированная [6].

Требования безопасности до начала работы:

1 Осмотреть спецодежду, спецобувь, средства индивидуальной защиты, устранить неисправности, при необходимости заменить загрязненные или неисправные;

2 Включить освещение, убедиться, что рабочее место хорошо освещено, осмотреть рабочее место;

3 Проверить наличие и неисправность защитных ограждений, приспособлений и заземлений, убедиться в надежности их крепления и работоспособности;

4 Принимать рабочее место в чистоте.

Основным оборудованием в технологической линии являются мясорубка и фаршемешалка.

Приводы оборудования должны иметь ограждения, категорически запрещается работать при отсутствии надежного заземления.

Во время работы мясорубки запрещается доступ обслуживающего работника в зону резания. Должна быть закрыта крышка мясоприемного бункера.

При обслуживании фаршемешалки запрещается снимать панели, открывать дверки, запрещается во время работ оставлять машину без надзора. Во время приготовления фарша осторожно вносить приготовленные вспомогательные материалы согласно рецептуре.

Мойка оборудования должна проводиться только после отключения машины от сети.

Работа по ремонту электрооборудования должна проводиться только при снятом напряжении. При этом, на пусковом устройстве должен быть вывешен плакат «не включать» [6].

Требования безопасности в аварийных ситуациях:

1 При возникновении таких ситуаций, в первую очередь, необходимо выявить причину и предмет возникновения, доложить об этом руководству;

1 Остановить дальнейшие действия аварийной ситуации, эвакуировать людей;

- 2 Вызвать специальную службу по устранению причины аварии;
- 3 Огородить территорию и вывесить предупредительные знаки.

Требования безопасности по окончанию работы:

1 Перед уходом с работы, работники должны привести свои рабочие места в надлежащее состояние. Рабочие с дезинфицирующим раствором промывать весь инвентарь, тары, рабочие столы, печи.

2 Поочередно мыть пол в самом цеху. Полы моют с раствором кальцинированной соды, чтобы предотвратить скользкость полов.

3 Сбирать отходы производства в течение рабочего дня в емкость, в конце смены, отходы отходят в бункер, оттуда переправляют на завод.

Можно сделать следующие выводы, что предприятие благополучное по безопасности жизнедеятельности, проводит инструктаж с новыми рабочими, обеспечивает работников спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в достаточном количестве, организует профилактические медицинские осмотры для сотрудников, проводит обучение по вопросам охраны труда для руководителей и специалистов.

Пожарная безопасность

Пожарная безопасность - состояние объекта, характеризующее возможностью предотвращения возникновения и развития пожара, а также воздействия людей и имущество опасных факторов пожара. Пожарная безопасность объекта должна обеспечиваться системами предотвращения пожара и противопожарной защиты, в том числе организационно-техническими мероприятиями. Пожарная безопасность может быть обеспечена мерами пожарной профилактики и активной пожарной защиты. Пожарная профилактика включает комплекс мероприятий, направленных на предупреждение пожара или уменьшения его последствий. Активная пожарная защита - меры, обеспечивающие успешную борьбу с пожарами или взрывоопасной ситуацией.

Пожар - неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.

Меры пожарной безопасности - действие по обеспечению пожарной безопасности, в том числе по выполнению требований пожарной безопасности.

Противопожарным водоснабжением обеспечивают все производственные предприятия, в том числе и ОАО «Елабужский мясоконсервный комбинат». Водоисточники могут быть естественными (пруды, реки, озера) и искусственными [17].

В цехе имеются первичные средства для ликвидации пожара в начальной стадии его развития до прибытия пожарных частей. Это: ведра, лопаты, ящики с песком и огнетушители (порошковые, пенные, кислотные). Песок охлаждает горючее вещество, затрудняет доступ воздуха к нему и механически сбивает пламя. В колбасном цехе имеется аварийный запас воды. В цехе разработаны и на видных местах вывешены планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара, а также предусмотрена система (установка) оповещения людей о пожаре. Воду для тушения пожара можно брать из противопожарного водопровода, оборудованного пожарными гидрантами. Внутри здания размещают пожарные краны с постоянно присоединенными к ним рукавами длиной 10-20м, скатанными в спираль. Пожарные краны диаметром 50мм устанавливают у входов и проходов на высоте 1,35 м и над полом помещения, на расстояние 30м друг от друга [17].

4 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ОАО «ЕЛАБУЖСКИЙ МЯСОКОНСЕРВНЫЙ КОМБИНАТ»

Охрана окружающей среды – это целый комплекс экономических, научных, административно-правовых мер, направленных на сохранение и контролируемое изменение природы в интересах общества. Конечная цель охраны окружающей среды – сохранение здоровья и благополучия людей.

Охрана окружающей среды, как проблема, охватывает широкий круг разнообразных вопросов, связанных с экономией использования природных ресурсов, необходимых для развития пищевой промышленности и сельского хозяйства. Конкретные задачи охраны окружающей среды сложны и разнообразны, в их числе снижение загрязнения воздуха в городах, улучшение водных ресурсов и обеспечение населения безвредной питьевой водой; гарантия безопасности от радиации, сохранение природы в целом.

Приняты законы об охране и рациональном использовании земли, воды, лесов и других природных ресурсов, основополагающим из которых является закон «Об охране окружающей среды» от 21 февраля 1992 года [7].

Елабужский мясоконсервный комбинат, как и другие предприятия мясоперерабатывающей промышленности, потребляет большое количество питьевой воды.

Сточные воды предприятия содержат неорганические, органические, бактериальные и биологические загрязнения, образующиеся в процессе производства. Также присутствуют остатки тканей животных, кровь, жир, дезинфицирующие растворы и пищевые добавки. В связи с этим, очистка сточных вод предприятия является весьма важным мероприятием по охране окружающей среды [16].

Существуют следующие способы очистки сточных вод: механический, физико-химический и биологический. В ОАО «Елабужский мясоконсервный комбинат» используют механический способ очистки – в канализационной системе цеха установлены жируловители, а на выходе из нее – осадочные ямы.

В результате производственной и хозяйственной деятельности на предприятии образуются твердые отходы. Основной состав твердых бытовых отходов это – бумага, картон, дерево, стекло, полимерные материалы и пищевые отходы. Наибольшую опасность представляют неорганические отходы, обладающие высокой токсичностью. Накапливаясь в местах сброса, они проникают в грунтовые воды и разносятся на большие расстояния.

Отходы, образующиеся после первичной обработки скота, мусор от уборки производственных помещений и территории предприятия, вывозятся на свалку, расположенную за пределами предприятия [7].

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются копильные камеры. От них в атмосферу поступает сажа, окись азота, аммиак, фенол и сернистый ангидрид. Источником загрязнения воздуха являются и автомобили, принадлежащие предприятию.

На предприятии имеется санитарная группа, которая отвечает за санитарно-гигиеническое состояние производства. Все специалисты и рабочие колбасного цеха имеют санитарные книжки и обеспечиваются спецодеждой (халаты, колпаки, фартуки, перчатки).

Санитарно-гигиеническое состояние помещений и оборудования отвечает требованиям санитарных норм и правил: пол в производственных помещениях бетонный, стены окрашены или выложены кафелем. По окончании рабочей смены оборудования и полы промываются горячей водой с добавлением дезинфицирующих средств. Система вентиляции поточно-вытяжная с механическим побуждением [16].

Анализ экологической обстановки предприятия свидетельствует о том, что она вполне соответствует нормам. Отходы производства обезвреживаются в соответствии с установленными требованиями, концентрации веществ, выбрасываемых в окружающую среду, не превышают предельно допустимых уровней, санитарно-гигиеническое состояние предприятия благополучное.

ВЫВОДЫ

1 Колбасный цех ОАО «ЕМКК» является рентабельным предприятием, который успешно конкурирует на местном рынке. За два года на предприятии произошло увеличение денежной выручки на 46,5%, а чистой прибыли - на 3,9%.

2 В ОАО «Елабужский мясоконсервный комбинат» вареная колбаса «Докторская» производится по традиционной технологии с применением современного оборудования в строгом соответствии с ГОСТ Р 52196-2011 «Изделия колбасные вареные. Технические условия».

3 Проведя расчеты по затратам основного сырья и вспомогательных материалов получаем, что для производства 750 кг вареной колбасы «Докторская» необходимо подвергнуть убою 5 голов крупного рогатого скота, 20 голов свиней, закупить 15 кг меланжа и 22,5 кг сухого молока. Общее количество вспомогательных материалов составит 19,233 кг.

4 При сравнительном анализе качества колбасы «Докторская» разных производителей получили, что исследуемые образцы имеют следующие характеристики: батоны с чистой, сухой поверхностью, без пятен, слипов, повреждений оболочки, наплывов фарша, упругой консистенции. По содержанию влаги и хлористого натрия оба образца соответствовали требованиям ГОСТ.

5 При дегустации образец №2 (ИП Мутигуллин) набрал 24,2 балла из 25, так как он обладает выраженным вкусом и запахом, свойственным для данного продукта, а образец №1 - 23,2 балла, так как на разрезе явно присутствовали пустоты и вкус был менее выражен.

6 Себестоимость колбасы «Докторская» составила 256 рублей за 1 кг, что при цене реализации 330 рублей приносит прибыль в размере 74 рубля с уровнем рентабельности 28,9%.

ПРЕДЛОЖЕНИЕ

При выработке вареной колбасы «Докторская» в условиях Елабужского мясоконсервного комбината более строго контролировать плотность наполнения батонов во время формования, так как это отражается на внешнем виде готового продукта, а наличие заметного количества пустот снижает его потребительские свойства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 25011-81. Мясо и мясные продукты. Методы определения белка. – Введ. 1983 – 01 – 01. – Госстандарт России : Изд-во стандартов, 1981.
2. ГОСТ Р 52196-2011. Изделия колбасные вареные. Технические условия. - Введ. 2011 – 1 – 13 – М.: Стандартинформ, 2012. – 32 с.
3. ГОСТ 9793-2016. Мясо и мясные продукты. Методы определения влаги. – Введ. 2017 – 02 – 14. Госстандарт России : Изд-во стандартов, 2017. – 8с.
4. ГОСТ 9957-73. Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины и говядины. Методы определения хлористого натрия. – Введ. 1974 – 07 – 01. - Госстандарт России : Изд-во стандартов, 1974.
5. ГОСТ 9959-2015. Мясо и мясные продукты. Общие условия проведения органолептической оценки. – Введ. 2017 – 01 – 01. Госстандарт России : Изд-во стандартов, 2017.
6. Антипова А.В. Проектирование предприятий мясной отрасли с основами САПР / А.В. Антипова, И.А. Глотова, Г.П. Козюлин. - М.: Колос, 2003.-320 с.7.
8. Жаринов, А.И. «Технологизмы» мясного производства / А.И. Жаринов, М.П. Воякин // Мясная индустрия. - 2013. - №1. С. 14.
9. Иванова, А.Ю. Колбасы и их роль в обеспечении продовольственной безопасности // Современная техника и технологии. - 2012. - №5. С.6-7.
10. Ильенкова, С.Д. Управление качеством / С.Д. Ильенкова, Н.Д. Ильенкова, В.С. Мхитарян. - 2-е изд., перераб. и доп.- М.:ЮНИТИ - ДАНА , 2004. - 334с.
11. Коснырева, Л.М. Товароведение и экспертиза мяса и мясных товаров / Л.М. Коснырева, В.И. Криштафович, В.М. Позняковский. - 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 320 с.
12. Макарец, Н.Г. Технология производства и переработки животноводческой продукции / Н.Г. Макарец. - Калуга: «Манускрипт», 2005. - 688с.
13. Мезенова, О.Я. Технология, экология и оценка качества копченых продуктов / О.Я. Мезенова, И.Н.Ким. - СПб.: ГИОРД, 2009. - 488с.

14. Пармухина Е. Кризис колбасной отрасли / Е. Пармухина // Мясная промышленность. - №2 (117). – 2017. - С. 16-19.
15. Позняковский, В.М. Экспертиза качества мяса и мясопродуктов / В.М. Позняковский. - Новосибирск: Изд-во Новосибирского университета, 2001. – 526 с.
16. Полозова А.Н; Горковенко Е.В.; Лохманова И.С. Формирование ассортимента на мясоперерабатывающем предприятии // Мясная индустрия. 2008 - №4, С.40-42.
17. Резго Г.Я. Измерение качества колбас // Проблемы прогнозирования.- 1993 №4.-С.
18. Рогов, И.А. Справочник технолога колбасного производства: справочник / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Б. Е. Гутник. - М.: Колос, 1993. - 431 с.
19. Степановских, А.С. Прикладная экология: охрана окружающей среды / С.А. Степановских. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. - 715с.
20. Соколов, А.А. Технология мяса и мясопродуктов / А.А. Соколов и др. - М.: Издательство «Пищевая промышленность», 2003. - 739с.
21. Царегородцева Е.В. Использование молочной сыворотки в технологии вареных колбас / Е.В. Царегородцева, Т.В. Кабанова, А.К. Тухфатуллина // Вестник Марийского государственного университета. – 2015. – С.30-32.
22. Шепелев, А.Ф. Товароведение и экспертиза мясных, молочных и рыбных товаров / А.Ф. Шепелев и др. - Ростов-на-Дону: «Феникс», 2002. - 412с.
23. Харпак Д.В. Влияние вида оболочек на качество мясопродуктов при хранении / Д.В. Харпак, Н.В. Колесникова, Ю.Ю. Забалуева // Техника и технология пищевых производств. - №1.-2011. – С. 65-68.
24. Хлебников, В.И. Экспертиза мяса и мясных продуктов / В.И. Хлебников, И.А. Жебелева, В.И. Криштафович. - М.: «Дашков и К», 2008. - 130с.
25. Хлопин, А.А. Сертификация пищевых продуктов и продовольственного сырья / А.А. Хлопин, Н.А. Лопатина. - Курган, 2006 .- 183с.
26. Шакиров, Ф.К. Организация производства на предприятиях АПК: учебник / Ф.К. Шакиров, С.И. Грядов, А.К. Пастухов. - М.: КолосС, 2007. - 520с.

27. Обзор российского рынка колбасы и колбасных изделий [электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.foodmarket.spb.ru/current?article=2553>
28. Правила техники безопасности при работе в цехах по подготовке сырья к порционированию [электронный ресурс] Режим доступа: <http://embassy.kg/>
29. Рынок колбасных изделий (статья для выставки «Агропродмаш-2017» на сайте Unipack) [электронный ресурс] Режим доступа: <http://evponomareva.ru/2017/10/18/rynok-kolbasnyh-izdelij-statja-dlja-vystavki-%C2%ABagroprod mash-2017%C2%BB-na-sajte-unipack/>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Прайс-лист на консервы, мясные и мясорастительные изделия

№	Наименование продукции	Срок хранения при t от 0 до 20	Вес банк и	Ко л- во	ГОСТ, ТУ продукции	Цен а 1 банк и с НДС , руб.
1	Говядина тушеная в/с	5 лет	325	36	ГОСТ Р 54033-2010	121,00
2	Говядина тушеная в/с Халяль	5 лет	325	36	ГОСТ Р 54033-2010	129,00
3	Говядина в белом соусе	2 года	325	36	ГОСТ 9937-79	121,00
4	Говядина в белом соусе	2 года	250	48	ГОСТ 9937-79	99,00
5	Говядина в белом соусе Халяль	2 года	325	36	ГОСТ 9937-79	129,00
6	Свинина в белом соусе	2 года	325	36	ГОСТ 9937-79	112,00
7	Конина тушеная высший сорт Халяль	3 года	325	36	ГОСТ Р 54033-2010	129,00
8	Паштет печеночный со сливочным маслом Халяль	2 года	250	48	ГОСТ 12319-77	125,00
9	Паштет печеночный	2 года	250	48	ГОСТ 12319-77	104,00
10	Тушенка закусочная	2 года	325	36	ТУ 9216-858-00419779-04	70,00
11	Говядина тушеная в желе «Калорийная»	3 года	325	36	ТУ 9216-492-00419779-03	83,00
12	Тушенка «Обеденная»	2 года	325	36	ТУ 9217-493-00419779-03	58,00
13	Каша гречневая с говядиной	2 года	325	36	ГОСТ 8286-90	65,00
14	Каша рисовая с говядиной	2 года	325	36	ГОСТ 8286-90	63,00
15	Каша перловая с говядиной	2 года	325	36	ГОСТ 8286-90	60,00

Прайс-лист на колбасные изделия с 5 октября 2015 года.

№ п/ п	Наименование продукции	Вес упаковк и	Едини ца измер ения	Оптовой- отпускная цена с НДС за ед. изм., руб.	Срок реализа ции, суток
	Вареные колбасы				
1	«Говяжья Люкс» Халяль кат. В (0,7 кг)	700 гр	Шт	275,00	45
2	«Говяжья» Халяль ГОСТ (0,5 кг)	500 гр	Шт	160,00	40
3	«Говяжья» Халяль ГОСТ (0,7 кг)	700 гр	Шт	234,00	40
4	«Докторская» кат. А ГОСТ (0,5 кг)	500 гр	Шт	159,00	40
5	«Докторская» кат. А ГОСТ (0,7 кг)	700 гр	Шт	230,00	40
6	«Докторская» кат. А ГОСТ в нат. Оболочке (вак. уп.)	вес	Кг	368,00	10
7	«Докторская с мясом птицы» 2 сорта ГОСТ (0,6 кг)	600 гр	Шт	147,00	25
8	«Докторская с мясом птицы» 2 сорта ГОСТ (0,9 кг)	900 гр	шт	221,00	25
9	«Застольная» 3 сорта ГОСТ (0,5 кг)	500 гр	шт	96,00	25
10	«К чаю» 2 сорта ГОСТ (0,6 кг)	600 гр	шт	143,00	25
11	«Казан Утлары» Халяль категории Г (0,7 кг)	700 гр	шт	232,00	45
12	«Молочная» кат. Б ГОСТ (0,5 кг)	500 гр	шт	152,00	40
13	«Молочная» кат. Б ГОСТ (0,7 кг)	700 гр	шт	218,00	40
14	«Молочная оригинальная» кат. Г (0,9 кг)	900 гр	шт	217,00	45
15	«Молочная с мясом птицы» 2 сорта ГОСТ (0,6 кг)	600 гр	шт	145,00	25
16	«Молочная с мясом птицы» 2 сорта ГОСТ в нат. оболочке (МГС)	вес	кг	236,00	20
17	«Оригинальная» 3 сорта ГОСТ (0,5 кг)	500 гр	шт	97,00	25

18	«Оригинальная» 3 сорта ГОСТ (1 кг)	1000 гр	шт	192,00	25
19	«Русская» кат. Б ГОСТ (0,5 кг)	500 гр	шт	164,00	40
20	«Русская» кат. Б ГОСТ (0,7 кг)	700 гр	шт	236,00	40
21	«Семейная» из мяса птицы 3 сорта (1 кг)	1000 гр	Шт	141,00	45
22	«Столичная» кат. А ГОСТ в нат. оболочке (вак.уп.)	вес	Кг	389,00	10
23	«Чайная» кат. Б ГОСТ (0,7 кг)	700 гр	Шт	173,00	40
24	«Якташ» 3 сорта (0,7 кг)	700 гр	Шт	145,00	25
25	«Яшьлек» Халяль 3 сорта (0,7 кг)	700 гр	Шт	158,00	25
26	«Яшьлек» Халяль 3 сорта (0,5 кг)	500 гр	Шт	112,00	25
	Сосиски-сардельки				
27	Сосиски «Венские» 3 сорта ГОСТ (0,5 кг) (МГС)	500 гр	Уп	108,00	20
28	Сосиски «Венские» 3 сорта ГОСТ (3 кг) (МГС)	3000 гр	Кг	202,00	20
29	Сосиски «Дуслык» Халяль кат. Г (0,5 кг) (МГС)	500 гр	Уп	184,00	30
30	Сосиски «Говяжьи» Халяль кат. А ГОСТ (0,5 кг) (МГС)	500 гр	Уп	161,00	20
31	Сосиски «Говяжьи» Халяль кат. А ГОСТ (3 кг) (МГС)	3000 гр	Кг	301,00	20
32	Сосиски «Молочные» кат. Б ГОСТ (0,5 кг) (МГС)	500 гр	Уп	160,00	20
33	Сосиски «Молочные» кат. Б ГОСТ (3 кг) (МГС)	3000 гр	Кг	297,00	20
34	Сосиски «Молочные» кат. Б ГОСТ в нат. оболочке (МГС)	вес	Кг	340,00	20
35	Сосиски «Молочные оригинальные» кат. Г (3 кг) (МГС)	3000 гр	кг	236,00	30
36	Сосиски «Молочные оригинальные» кат. Г (0,5 кг) (МГС)	500 гр	уп	127,00	30
37	Сосиски «Молочные оригинальные» кат. Г в нат. оболочке (МГС)	вес	кг	251,00	30
38	Сосиски «Сливочные» кат. Б ГОСТ в нат. оболочке (МГС)	вес	кг	305,00	20

39	Сосиски «Сочные» Халяль 3 сорта (0,5 кг)(МГС)	500 гр	уп	110,00	30
40	Сосиски «Сочные» Халяль 3 сорта в нат. оболочке (МГС)	вес	кг	305,00	30
41	Шпикачки «Для пикника» 2 сорта ГОСТ (0,53 кг) (вак.уп.)	530 гр	уп	139,00	15
42	Сардельки «Говяжьи» Халяль кат. А ГОСТ (МГС) (0,53 кг)	530 гр	уп	169,00	20
43	Сардельки «Говяжьи» кат. А ГОСТ в нат. оболочке (МГС)	вес	кг	282,00	20
44	Сардельки «К чаю» 3 сорта ГОСТ в иск. оболочке (0,53 кг)(МГС)	530 гр	уп	126,00	20
45	Сардельки «К чаю» 3 сорта ГОСТ в нат. оболочке (МГС)	вес	кг	220,00	20
46	Сардельки «Сочные» 3 сорта (0,53 кг) (МГС)	530 гр	уп	116,00	30
47	Сардельки «Сочные» 3 сорта в нат. оболочке (МГС)	вес	Кг	294,00	30
	Ветчины				
48	Ветчина «Экстра» кат. Г (0,5 кг)	500 гр	Шт	152,00	45
49	Ветчина «Экстра» кат. Г (0,7 кг)	700 гр	Шт	205,00	45
50	Ветчина «Экстра» кат. Г в нат. оболочке (вак.уп.)	вес	Кг	347,00	30
51	Ветчина «К чаю» кат. В (0,7 кг)	700 гр	Шт	204,00	45
52	Ветчина «К чаю» Халяль кат. В (0,7 кг)	700 гр	Шт	275,00	45
	Деликатесы копчено-вареные				
53	Буженина (вак.уп.)	вес	Кг	515,00	10
54	Говядина «Деликатесная» (вак.уп.)	вес	Кг	525,00	10
55	Грудинка северная (вак.уп.)	вес	Кг	431,00	10
56	Карбонад столичный (вак.уп.)	вес	Кг	494,00	10
57	Конина копчено-вареная «Акбузат»	вес	Кг	788,00	10
58	Орех мясной (вак.уп.)	вес	Кг	483,00	10
	Шпик				
59	Шпик венгерский ОСТ (вак.уп.)	вес	Кг	531,00	30
60	Шпик копченый ГОСТ	вес	Кг	531,00	30

	(вак.уп.)				
61	Шпик по-домашнему ОСТ (вак.уп.)	вес	кг	531,00	60
	Конские колбасы				
62	«Конская» Халяльполукопченая (вак.уп.)	вес	кг	472,00	45
63	«Колбаски из конины Елабужские» варено- копченые (вак.уп.)	вес	кг	724,00	45
64	«Конская Елабужская» варено-копченая (вак.уп.)	вес	кг	661,00	45
	Полукопченые колбасы				
65	«Говяжья» Халяль (вак.уп.)	вес	кг	493,00	45
66	«Донская» 3 сорта (вак.уп.)	вес	кг	262,00	45
67	«Закусочная» 3 сорта (вак.уп.)	вес	кг	251,00	45
68	«Краковская» кат. Б ГОСТ (вак.уп.)	вес	кг	431,00	40
69	«Охотничьи колбаски» кат. В ГОСТ (вак.уп.)	вес	кг	557,00	40
70	«Прима»	вес	Кг	398,00	15
71	«Рамазан» Халяль 1 сорта (вак.уп.)	вес	Кг	336,00	45
72	Сервелат «Царский» (вак.уп.)	вес	Кг	409,00	45
73	Сервелат «Чикен» 3 сорта (вак.уп.)	вес	Кг	283,00	45
74	«Таллинская» кат. Б ГОСТ	вес	Кг	399,00	30
75	«Чайная» 3 сорта	вес	Кг	188,00	35
76	«Чайная» 3 сорта (0,4 кг) (вак.уп.)	400 гр	Шт	95,00	45
77	«Салями домашняя» 1 сорта (вак.уп.)	вес	Кг	335,00	45
78	Сервелат «Бородинский»	вес	Кг	293,00	35
79	Сервелат «Бородинский» (0,4 кг) (вак.уп.)	400 гр	Шт	129,00	45
	Варено-копченые колбасы				
80	«Московская» кат. А ГОСТ	вес	Кг	588,00	30
81	«Московская» кат. А ГОСТ (0,4 кг) (вак.уп.)	400 гр	Шт	258,00	40
82	Салями «Министерская»	вес	Кг	394,00	35
83	Салями «Министерская» (0,4 кг) (вак.уп.)	400 гр	Шт	175,00	45
84	«Сервелат» кат. А ГОСТ	вес	Кг	515,00	30
85	Сервелат «Арабский» (вак.уп.)	вес	Кг	362,00	45

86	Сервелат «Арабский» Халяль (вак.уп.)	вес	Кг	394,00	45
87	Сервелат «Киевский»	вес	Кг	383,00	35
88	Сервелат «Киевский» (0,4 кг) (вак. уп.)	400 гр	Шт	170,00	45
89	Сервелат «По-татарски» Халяль (вак.уп.)	вес	Кг	365,00	45
90	Сервелат «Финский»	вес	Кг	409,00	35
91	«Сервелатная»	вес	Кг	440,00	35
92	«Колбаски Арабские» Халяль (вак.уп.)	вес	Кг	493,00	45