

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО «ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (НИУ)
ВЫСШАЯ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА
КАФЕДРА «ПИЩЕВЫЕ И БИОТЕХНОЛОГИИ»

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

Рецензент

_____/_____
_____ 2017 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

_____/ И.Ю. Потороко
_____ 2017 г.

Исследование ассортимента и идентификационная экспертиза соковой
продукции, реализуемой ООО «МОЛЛ»
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
ЮУрГУ – 080401.2017.136.ВКР

РУКОВОДИТЕЛЬ РАБОТЫ

_____/Л.А.Цирульниченко
_____ 2017 г.

НОРМОКОНТРОЛЬ

_____/ Н.В. Попова
_____ 2017 г.

АВТОР РАБОТЫ

студент группы МБ-430
_____/Н.С.Лесняк
_____ 2017 г.

Содержание

Введение.....	3
1. Аналитический обзор литературы.....	4
1.1. Современное состояние и перспективы развития плодоовощной отрасли.....	4
1.2. Классификация и ассортимент соковой продукции.....	9
1.3. Факторы, сохраняющие качества соковой продукции.....	16
1.4. Факторы, формирующие качества соковой продукции.....	21
2. Практическая часть.....	27
2.1. Общая характеристика гипермаркета «Молния» (ООО «МОЛЛ»).....	27
2.2. Деятельность ООО «МОЛЛ» по охране труда.....	31
2.3. Характеристика ассортимента соковой продукции, реализуемой в ООО «МОЛЛ».....	36
2.4. Торгово-технологические процессы, осуществляемые в ООО «МОЛЛ».....	41
3. Экспериментальная часть.....	45
3.1. Постановка целей и задач исследования.....	45
3.2. Обоснование выбора и характеристика объекта исследования....	45
3.3. Номенклатура показателей, характеристика методов их исследования.....	48
3.4. Анализ результатов органолептической оценки.....	54
3.5. Анализ результатов определения физико-химических показателей.....	63
Выводы и предложения.....	68
Библиографический список.....	71
Приложения.....	76
Приложение А.....	76
Приложение Б.....	86
Приложение В.....	88

Аннотация

Лесняк Н.С.

Исследование ассортимента и идентификационная экспертиза соковой продукции, реализуемой ООО "Молл" – Челябинск: ЮУрГУ, МБ – 430, 88с., 22 ил., 12 табл., библиогр. список – 68 наим., 3 прил.

Дипломная работа выполнена с целью исследования ассортимента и идентификационной экспертизы ананасового сока, реализуемого ООО «МОЛЛ».

В дипломной работе проанализировано состояние и перспективы развития рынка плодовых соков; изучена классификация и ассортимент плодовых соков; представлены факторы, формирующие и сохраняющие качество плодовых соков; сформулированы требования, предъявляемые к качеству плодовых соков.

Проанализирована работа гипермаркета «Молния» торговой сети ООО «МОЛЛ»: изучен ассортимент товаров, реализуемых в ООО «МОЛЛ».

Проведена оценка качества отобранных образцов органолептическим и физико-химическими методами; подведены основные итоги, выводы, а также сформулированы предложения на основе изученного и проанализированного в работе материала.

Введение

Сок – это жидкий продукт, распространен во всех странах мира. Является уникальным источником необходимых человеку биологически активных веществ в наиболее приемлемом для усвоения виде. Самые популярные: свежевыжатые из качественных спелых фруктов и овощей. Но существуют соки, полученные из стеблей, корней, листьев и других различных употребляемых трав (сельдерей, сахарный тростник и так далее).

Для потребителей соки делятся на 3 основных вида:

1. Свежевыжатый (свежеотжатый). Его производят непосредственно перед потребителем при помощи ручной или механической обработки плодов.

2. Прямой отжим. Этот сок производят из доброкачественных овощей и фруктов, после чего пастеризуют и разливают в асептические пакеты или тару из стекла.

3. Восстановленный. Данный сок производится из концентрированного сока и питьевой воды, поставляемый в асептической упаковке.

Согласно ГОСТ Р 51398-99 "Консервы. Соки, нектары и сокосодержащие напитки. Термины и определения" под соком нужно понимать следующее: «жидкий продукт, полученный из фруктов или овощей путем механического воздействия и консервированный физическими способами, кроме обработки ионизирующим облучением» [20].

1. Аналитический обзор литературы

1.1. Современное состояние и перспективы развития плодоовощной отрасли

Главной датой для отечественного рынка необходимо считать 1992г. В это время народ страны увидел на прилавках цветные картонные упаковки, так же и производителя начали осваивать для себя, что-то новое, например, новые технологии.

На основании данных рынка России можно сделать вывод что, сегодня сок потерял треть объемов производства и вернулся к показателям на 2010г. Что является проблемой для производителей данного товара. На данный момент потребление сока на душу населения в России составляет 10 л/г, в столице данный показатель возрастает до 22 л/г.

В числе важнейших предприятий отрасли можно выделить: АО "ВБД НАПИТКИ" из Московской области, ОАО "САДЫ ПРИДОНЬЯ" из Волгоградской области, ООО "ЮЖНАЯ СОКОВАЯ КОМПАНИЯ" из Краснодарского края, ООО "САНФРУТ-ТРЕЙД" из Пермского Края, ООО "ЦУЕГГ РУССИЯ" из Калужской области и другие.

Сравнительные объемы потребления соков представлены на рисунке 1.1.

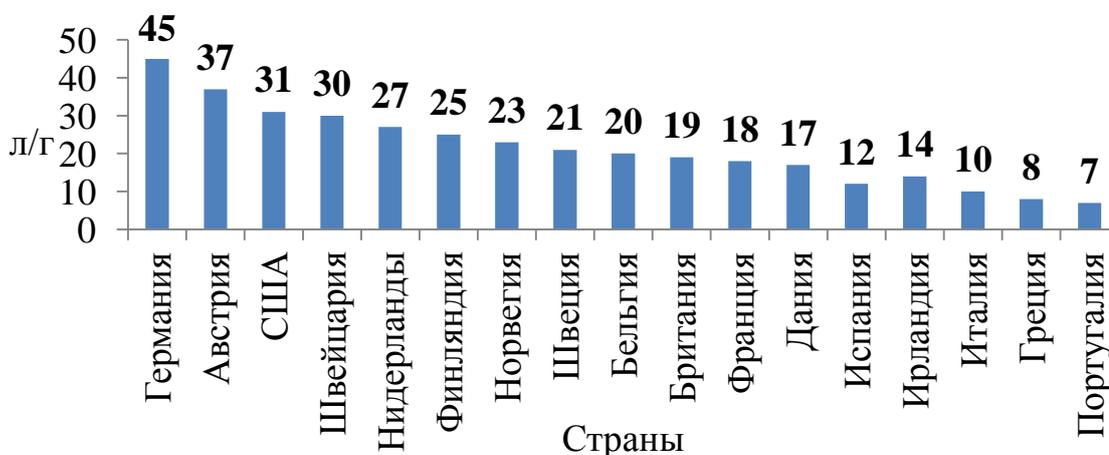


Рисунок 1.1 – Объем потребления сока на душу населения в странах Европы и США (л/г)

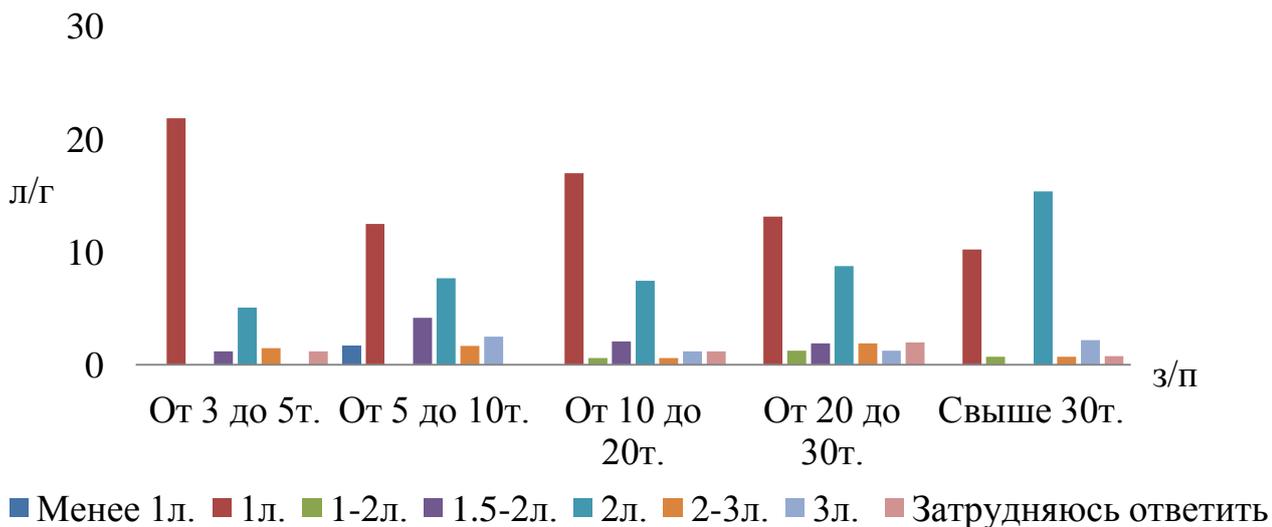


Рисунок 1.2 – Влияние доходов населения на решения о покупке сока и предпочтения на завершение 2016 г.

Потребление в крупных городах России так и не приблизилось к Европейскому показателю потребления сока. Жители России не выпивают 1 стакан сока в день, как позиционируют себя Европейские страны.

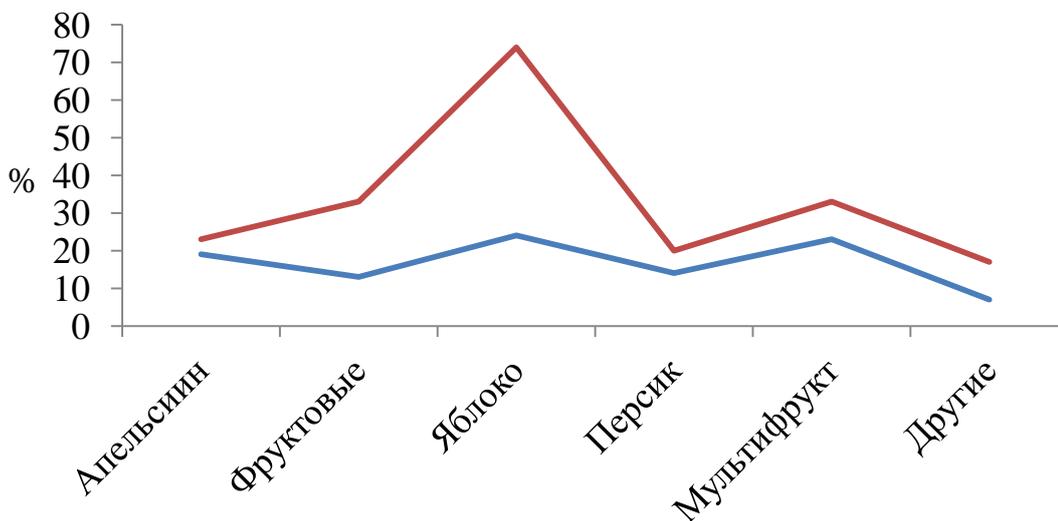


Рисунок 1.3 – Предпочтение отечественных потребителей в соковой продукции, 2013 и 2016г. (сравнение)

По данным рисунка 1.3 следует, что «среди товарных категорий основной объем приходится на яблочный сок: 50 % от совокупного объема

производства соков в натуральном выражении. Наличие структурных изменений производства продукции по товарным категориям обусловлено переориентацией потребителей на более доступный вид изделий с точки зрения цены и сезонностью производства других видов сока» [24].

«Соковый рынок сжимается из-за снижения покупательной способности и роста цен. Самым популярным способом экономии у потребителей стал не полный отказ от категории и не переключение на более дешевые марки, а сокращение частоты покупки», объясняет представитель The Coca-Cola Company (Rich, «Добрый», «Моя семья»)» [32].

Производители соков в России и их доля рынка:

Главной особенностью рынка на момент 2013г. был тот факт, что конкуренции между компаниями не возникало, все держали показатель 25 %, но за 3 года из-за кризиса и санкций против России многое изменилось.

Лидером рынка стала компания «PepsiCo», из-за такого развития событий некоторые производители ушли с рынка, или поступили как АО «Мултон» ныне которая принадлежит «CocaCola».

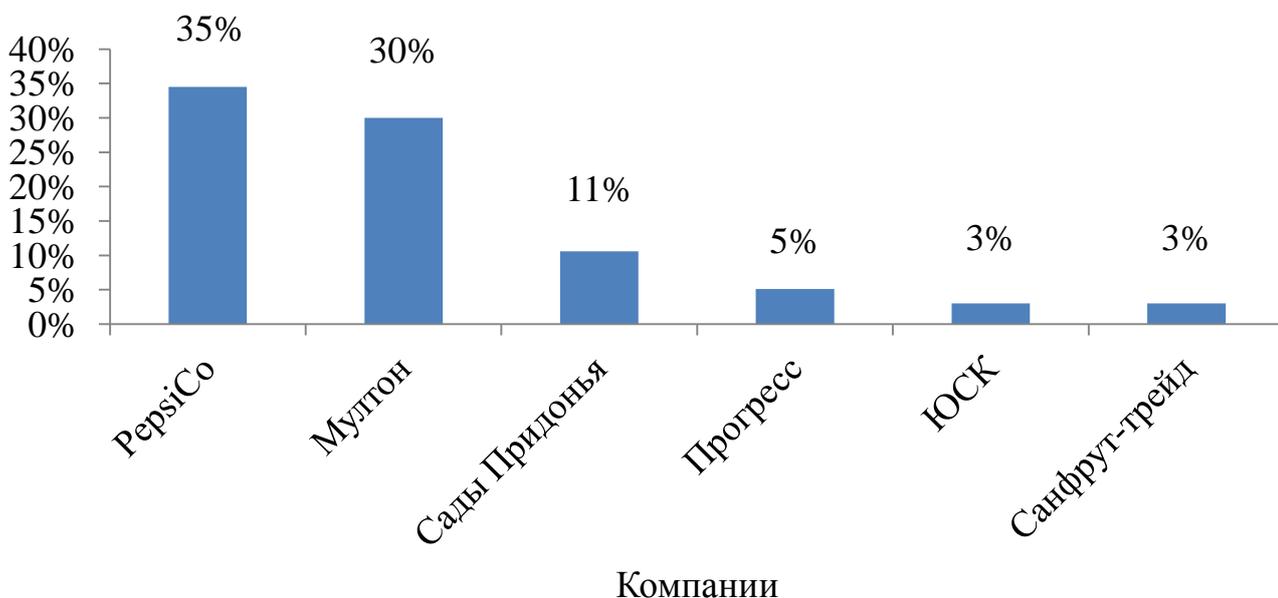


Рисунок 1.4 – Доли компаний на российском рынке соков

Структура производства соков продукции на 2016г:

Российский союз производителей соков объединяет производителей, на долю которых приходится почти 90 % всей соковой продукции, изготавливаемой в России.

Самые главные вкусы – это вкусы смешанного типа, смешивание постоянно востребованных вкусов и экзотических это старая добрая привычка. Лидеры же уже как более 10 лет являются яблочный, апельсиновый и томатный сок.

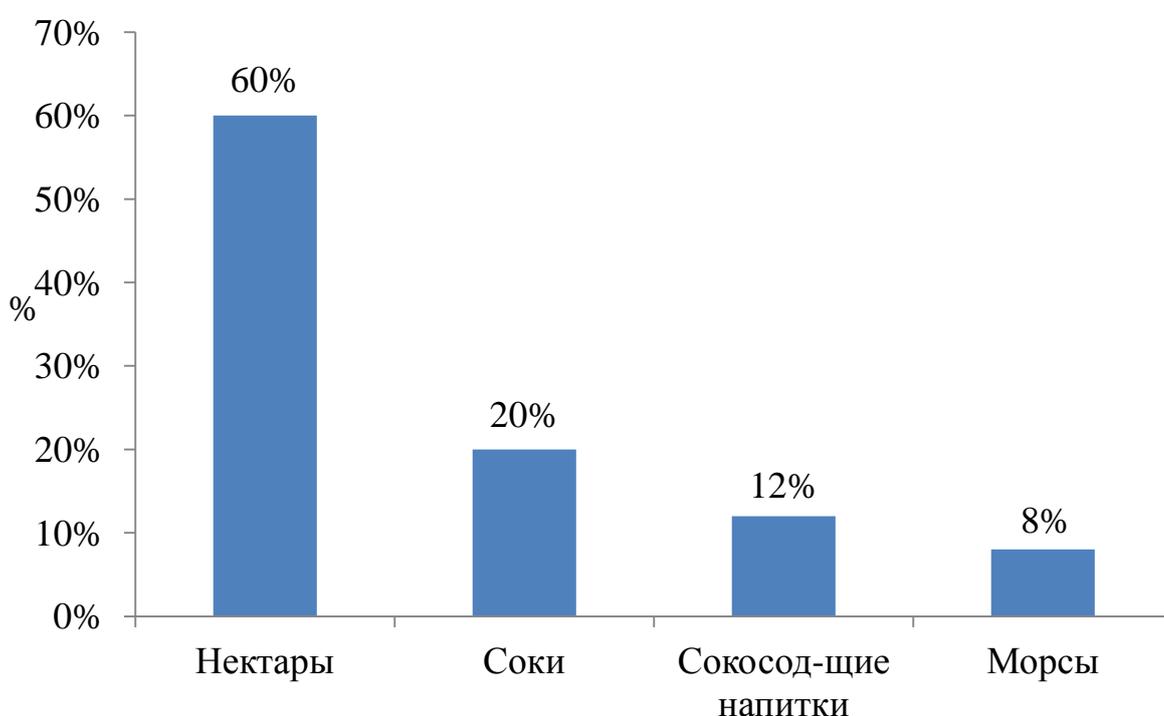


Рисунок 1.5 – Структура производства соковой продукции в 2016г., %

Крупнейшие производители не используют готовые концентраты импортного производства.

«Деление рынка на сегменты – соки, нектары и сокопод-щие напитки – сохранилось на прошлогоднем уровне, что свидетельствует о том, что потребители не изменили своих предпочтений, но снизили частоту покупки. Среднедушевое потребление в ушедшем году составило порядка 16 л

соковой продукции, мы еще очень далеки от выполнения рекомендации Всемирной организации здравоохранения пить один стакан сока в день», – заявила Иванова [34].

Таблица 1.1 – Объем производства фруктовых и овощных соков в 2010 – апреле – 2016г., в натуральном и стоимостном выражении

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Объем производства, млн.условных банок	3294	2736	2494	2571	2604	1868	492
Темп роста, в % г/г	-	83	91	103	101	72	70
Объем пр-ва, млн.руб	39371	34086	36051	40380	40000	38546	9888
Темп роста, в % г/г	-	87	106	112	99	96	61

Сейчас цены на продукты питания в России продолжают расти. Это вызвано ограничением импорта, создавшим дефицит предложения, а также подорожанием материально-технических ресурсов, сырья и заемных средств. Наряду с падением доходов это сейчас основную угрозу рынку.

Главным ответом на вопрос развития плодоовощной отрасли в стране даст цитата с конференции «Мир соков – 2017г.», прошедшей в апреле: «Основной задачей является обеспечение предприятий отрасли доступным и качественным отечественным сырьем, в том числе за счет выстраивания кооперации между производителями и переработчиками плодоовощной продукции. Все предпосылки и ресурсы для активного развития собственной сырьевой базы у нас в стране есть», — заявил Евгений Ахпашев [29].

1.2. Классификация и ассортимент соковой продукции

Согласно ГОСТ 32100-13 «Наименования овощных и овощефруктовых соков, нектаров и сокосодержащих напитков устанавливают в зависимости от вида используемого сырья в соответствии с требованиями или нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт – для продукции, не подлежащей обращению на территории государств – членов Таможенного союза» [11].

«Овощные соки, нектары и сокосодержащие напитки изготавливают из:

1. Одного вида овощного сока и/или пюре.
2. Двух и более видов овощных соков и/или пюре (смешанными).

Овощефруктовые соки, нектары и сокосодержащие напитки изготавливают из одного или нескольких видов овощных соков и/или пюре с добавлением фруктовых соков и/или пюре.

В овощефруктовых соках доля овощного сока и/или пюре должна быть более 50 %.

В овощефруктовых нектарах доля овощного сока и/или пюре должна быть более 50% от общей объемной доли сока и/или пюре в нектаре.

Овощные и овощефруктовые соки изготавливают:

1. Прямого отжима.
2. Прямого отжима с мякотью.
3. Восстановленные.
4. Восстановленные с мякотью.

Овощные и овощефруктовые сокосодержащие напитки подразделяют на:

1. Напитки.
2. Напитки с мякотью.

Овощные и овощефруктовые нектары подразделяют на:

1. Нектары.
2. Нектары с мякотью.

Соки, нектары и напитки с мякотью могут изготавливаться гомогенизированными.

Овощефруктовые соки, нектары и напитки могут изготавливаться:

1. Стерилизованными.
2. Пастеризованными в соответствии.

Соки, нектары и напитки могут изготавливаться обогащенными.

Для изготовления обогащенных овощных и овощефруктовых соков, нектаров и сокосодержащих напитков используют пищевые и/или биологически активные вещества в соответствии с требованиями, или нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт – для продукции, не подлежащей обращению на территории государств – членов Таможенного союза» [11].

Натуральный сок из фруктов и овощей:

Изготавливаются путем переработки спелых и неиспорченных плодов. Максимальная польза такого вида сока заключается в первых 4 часах после приготовления. Даже при отличном хранении, большая часть полезных веществ разрушается. Пример: яблочный, абрикосовый, свекольный, картофельный и тому подобный.

Сок с сахаром:

Готовят из кислых плодов и ягод, другое название этого типа – купажирование – добавление к доминирующему соку около 35 % другого сока. Создается для того, чтобы получить более ценный и вкусный вариант сока. По разновидности бывают с мякотью и натуральными. Самые популярные: яблочно – клюквенный, грушево – яблочный и яблочно – виноградный.

Концентрированный:

Изготавливают путем механического воздействия на классический сок, в итоге образуется испарение воды и повышение растворимых сухих компонентов. В концентрированные овощные довольно часто добавляют соль, уксус и пряности, а во фруктовые – сахар, аскорбиновую или лимонную

кислоту. Все это делается для того, чтобы вкусовые и летучие ароматические вещества были усилены, так как при данном действии и времени они исчезают.

Сок с мякотью:

В них содержится самое больше количество БАВ. Изготавливаются с добавлением сахарного песка или сиропа, на его основе. Такие дополнения улучшают вкусовые качества, но снижают натуральность. Особенно хорошо производят из слив, персиков и яблок.

Сухой сок:

Производят непосредственно при помощи сублимационной сушки, очень часто является альтернативой для натуральных соков. В основном используют для киселей, морсов и натуральных соков. Чаще всего в сухой сок добавляют сахар, аскорбиновую и лимонную кислоту. Главной особенностью является то, что данный сок рекомендуется людям у которых имеется реакция на фруктовые кислоты, так как в данном соке фруктовые кислоты воздействуют на организм человека менее агрессивно.

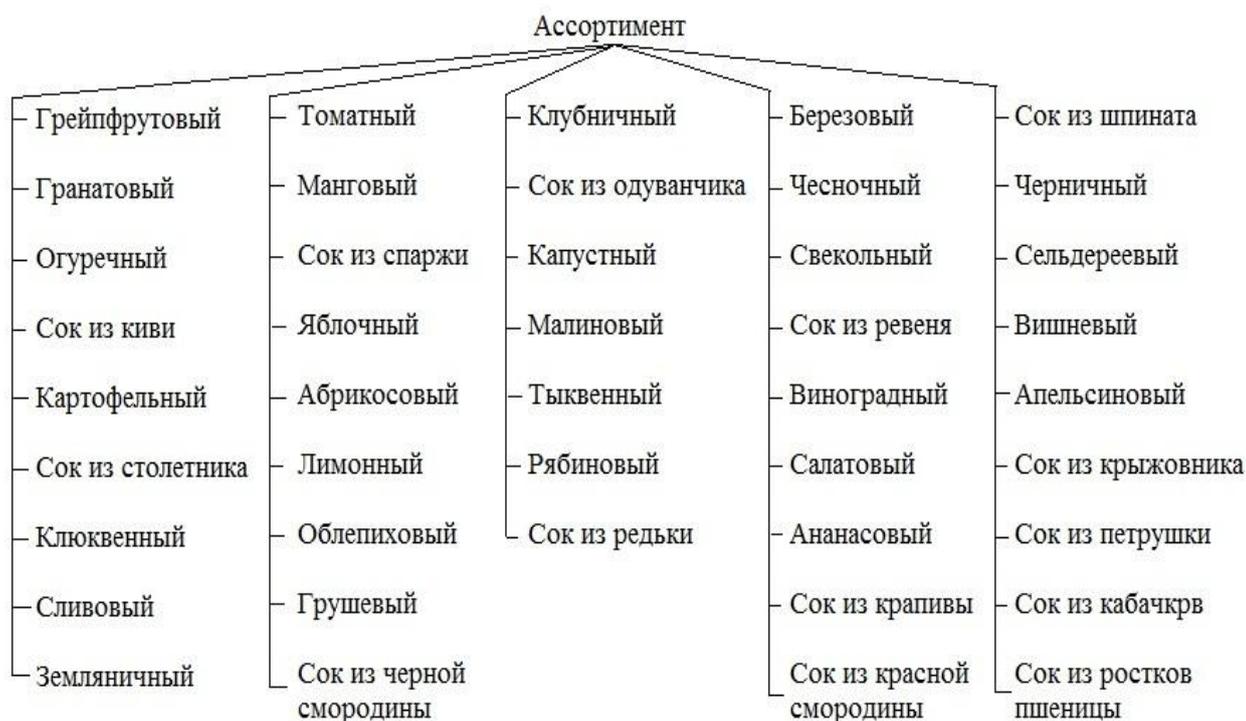


Рисунок 1.6 – Ассортимент соков

Сок столетника (алоэ). Широко используется при респираторных заболеваниях. При большом количестве обладает слабительным эффектом, малые дозы увеличивают аппетит и пищеварение.

Лимонный. Богат калием, источник цитрина сочетаясь с витамином С влияет на окислительно – восстановительные процессы в организме, обмен веществ. Так же укрепляет стенки кровеносных сосудов и делает их эластичными.

Грейпфрутовый. Содержит: углеводы, сахара, пищевые волокна, жиры, протеин, витамин В1, рибофлавин (витамин В2), витамин В3, витамин В5, витамин В6, витамин В9, витамин С, кальций, железо, магний, фосфор, калий, цинк, марганец. Укрепляет ЦНС, избавляет от вялости, сонливости и головокружения.

Гранатовый. Рекомендуются при лечении гипертонии и болезней ЖКТ.

Красная смородина. Используют для лечения кровообращения и атеросклероза.

Сок из ростков пшеницы. Содержат необходимый набор ферментов. Используют в качестве укрепляющего и омолаживающего напитка.

Сок салата. Содержит комплекс микроэлементов, питательных веществ и органических солей.

Сок манго. В основном используется для защиты кожной ткани человека, очень полезен для людей с проблемами кожи.

Сок спаржи. Содержит белки, углеводы, большое количество витаминов групп А, В, РР, аспарагин, кальций, калий, магний и железо.

Сок редьки. По содержанию витаминов, в сравнении с другими овощами, редька не является лидером. Однако в ней присутствует разнообразная витаминная гамма — всего понемногу. В корнеплодах имеются витамины С, В, каротин, никотиновая кислота и другие. Вкус и запах редьки обусловлены наличием серосодержащих веществ. В корнеплодах обнаружен фермент, который способен растворять клеточные стенки многих бактерий.

Сок крапивы. Содержит витамин С в 2 – 2,5 раза больше, чем в лимоне. Кроме этого в крапиве присутствуют витамины В1, В2, достаточно редко встречающийся витамин К (точнее К1 – антигеморрагический витамин), каротин и его производные, порядка 2 % дубильных веществ и 5 % хлорофилла.

Сок лесной земляники. Богата витамином С и сахарами, содержит витамины, относящиеся к группе К, В5 и В6, витамин В1 содержится в виде следов.

Малиновый сок. Содержит большое количество органических кислот – салициловая, лимонная, яблочная, капроновая, муравьиная.

Черничный. Химический состав ягод черники богат содержанием сахаров (до 30 %), органические кислоты (яблочная, янтарная, лимонная, молочная, хинная, щавелевая) составляют порядка 7 %, велико содержание дубильных веществ – 12 %, доля витамина С находится в пределах 6 мг, а витамина В – 0,04 мг, пигменты, относящиеся к группе антоцианов и каротин, соответственно составляют 0,75 – 1,6 мг.

Сок киви. Обладает противоопухолевыми и антиоксидантными свойствами, снижает утомляемость и стимулирует физическую и умственную активность.

Сок крыжовника. Содержит витамины группы В, С, микроэлементы: цинк, железо, медь, йод, марганец, фтор, хром, никель, молибден.

Клюквенный. Содержатся витамины: В, С, К и РР, органические кислоты: хинная, яблочная, бензойная, винная, урсоловая, микроэлементы: йод, калий, кальций, железо, хлор, серебро и фосфор, а также многие другие полезные вещества.

Клубничный. Данный сок отличается освежающим вкусом, большим количеством витаминов и минеральных веществ.

Березовый. Рекомендуются людям с заболеванием органов дыхания, частых головных болях и нарушениям функции печени.

Сок чеснока. Часто используется при гипертонии, атеросклерозе, мочекаменной болезни, дисбактериоз, стенокардии, глистах, водянке, онкологии.

Сок одуванчика. Содержит много калия, кальция, натрия, магний и железо.

Сок из ревеня. Очень богат органическими кислотами, минеральными солями и витамин С и Р.

Сок из шпината. Нужен для очистки ЖКТ и нормализации его функции.

Сок петрушки. Способствует укреплению стенок кровеносных сосудов, капилляров и артерий.

Сок сельдерея. Содержится свыше 14 % белка, много углеводов, сахаров, набор необходимых для нормального функционирования организма витаминов (витамины группы В, С, РР), эфирные масла.

Сок облепихи. Содержит витамин Е, много минеральных веществ.

Сок рябины. Обладает противомикробным действием, укрепляет стенки сосудов, нормализует обмен веществ.

Сок черной смородины. Помогает ослабленным больным и тем, кто перенес операцию.

Сливовый сок. Содержит каротин, органические кислоты, витамины В1, В2, С, Р и другие полезные вещества.

Абрикосовый. Богат калием.

Ананасовый. Содержит в себе уникальное вещество – бромелайн. Которое является уникальным сжигателем жира и омолаживает организм.

Грушевый сок. Оказывает бактерицидное действие и является мочегонным средством.

Вишневый сок. Очень полезен при малокровии.

Виноградный. Оказывает благотворное влияние на работу сердца, предотвращает образование тромбов.

Апельсиновый. Незаменим в холодное время для профилактики и лечения простуды.

Яблочный. Низкокалорийный, содержит много железа, помогает выводить почечные камни.

Тыквенный. Богат пектиновыми веществами, аскорбиновыми кислотами.

Сок из кабачков. Содержит калий, медь употребляется при малокровии, нервных и сердечных заболеваниях, а так же при гипертонии.

Огуречный. Богат минеральными веществами и содержит более 40 % калия, 10 % натрия, 7,5 % кальция, 20 % фосфора и 7 % хлора. Является лучшим мочегонным средством.

Картофельный. Снижает кровеносное давление, удаляет пигментные пятна на коже.

Томатный. Содержит много лимонной и яблочной кислоты, а также щавелевую кислоту.

Морковный. Содержит огромное количество каротина, витамина Е, никотиновую кислоту, фосфор и железо, магний и калий, микроэлементы.

Свекольный. Является отличным очищающим средством печени, почек, сосудов и желчного пузыря, сок используется для снижения высокого давления крови и других видов нарушения сердечной деятельности, при менструальных расстройствах, во время климактерического периода, анемии, атеросклероза, онкологии, стресса, бессонницы, повышает сопротивляемость вирусным инфекциям, стимулирует работу лимфатической системы, восстанавливает силы.

Капустный. Помогает при гастритах с пониженной кислотностью, опухолях, лечит запоры, сыпь на коже, ангину, стоматите.

1.3. Факторы, сохраняющие качества соковой продукции

Вся маркировка, упаковка, транспортирование и условия хранения должны осуществляться по соответствующей нормативной документации и ГОСТ 13799-81. В розничной торговле натуральные соки из плодов и ягод фасуют в стеклянные, металлические банки, которые проходят соответствие ГОСТ для дальнейшего использования данных материалов, с целью хранения пищевых продуктов. Также для хранения пищевых продуктов и жидкостей используются стеклянные и пластиковые бутылки с специальной маркировкой разрешающей хранения пищевых продуктов. Из-за большого количества входящих в мандариновый сок пищевых кислот, а также в него добавляют аскорбиновую кислоту, данный сок фасуют и реализуют только в стеклянной таре. Соки фасуют в: полимерную тару, тару из стекла, а также в металлическую (жестяную) тару. Для свежих, разливных и домашних соков принято использовать стеклянную банку с металлической крышкой, оснащенной специальной резиновой прокладкой, которая не реагирует с кислотой, вырабатываемой соковой продукцией, вместимость такой тары с использованием специальных крышек колеблется от 0,2 до 3 дм³. Также принято использовать узкогорлые бутылки, они в разы меньше, их в основном используют для гранатового сока, объем которых составляет 0,2 и 0,5 дм³. Самой прочной и долговечной принято считать стеклянную тару из термостойкого стекла, главной особенностью которого является: жаростойкость, отталкивание солнечных лучей (из-за большой плотности, специфического блеска и хорошей отражающей способностью). В качестве уплотнителя крышки и стеклянной тары также используются полимерные прокладки.

Металлическую тару, в том числе и банки необходимо изготавливать из белой жести, которую перед использованием лакируют специальными средствами, предотвращающими коррозию и не влияющими на продукт хранящийся внутри, к данным средствам уделяется особое внимание, так как

они непосредственно касаются продуктов, и как следствие данные покрывающие внутренний слой средства, не должны реагировать с кислотами вырабатываемыми в процессе хранения, такая жестяная тара имеет вместимость от 800 до 3000 см³. Металлические банки из жести путем проката, защитными и предъявляемыми свойствами не отличается, однако вместимость таких жестяных банок в разы меньше и колеблется от 0,1 до 02 дм³, используют как правило для консервы.

Маркировка консервных металлических банок имеет следующие особенности. При нанесении маркировки, маркируется каждая банка, а не партия, маркировка производится методом штамповки и как правило данный штамп производят на дно банки. Кроме штампа на тару наносится этикетка, в которой описан состав, дата изготовления, вся информация о производителях, знаки соответствия и многие другие характеристики необходимые для нанесения маркировки на тары, у каждого продукта свой перечень информации, все пункты необходимой в маркировке указаны в ГОСТ. В связи с тем, что крышку стеклянной банки можно повредить штампов и тем самым испортить продукт, такая информация как: дата изготовления и номер выпуска смены, наносят на этикетку. Заметить данную информацию можно с внутренней этикетки, которая обращена к стеклу, такую маркировку наносят специальным каучуковым штампов, во избежание подделок и возможности выхода из строя печати с течением времени или неправильных условий хранения (обесцвечивание, размытость).

Вся информация, которая должна указываться на этикетке согласно ГОСТ, включает в себя:

1. Наименование продукта.
2. Наименование местонахождения изготовителя.
3. Товарный знак изготовителя.
4. Масса нетто.
5. Товарный сорт сока.
6. Номер стандарта.

7. Условия хранения.

Наименование продукта должно быть нанесено крупным шрифтом. Остальная информация должна быть хорошо читаема и без затруднений, мелкий не читаемый не допускается и нарушает правила установленные в ГОСТ, можно предположить, что продукт контрафактный и реализации не подлежит.

Для детского питания есть строгий перечень требований, нарушение которых запрещено, в маркировке для детских соков необходимо указывать:

1. Возраст.
2. Нормы употребления сока.
3. Одобрение Минздравом для детского питания.

Нормы для хранения сока можно обобщить: температура хранения от 0 до 20 °С, ОВВ не выше 75 %. В зависимости от тары и цвета покраски тары, сроки хранения можно подразделить на:

1. Стекло светлоокрашенное: 3 года.
2. Стекло темноокрашенное: 2 года.
3. Светлоокрашенная жесть: 2 года.
4. Темноокрашенная жесть: 1 год.
5. Жестяные тубы: 1 год.
6. Комбинированные и полимерные материалы: 9 месяцев.
7. Пленка ЛДПЕ МО 22: 10 суток.

При температуре, превышающей 20 °С потребительские способности соковой продукции падают, ферментативные реакции ускоряются, образуются меланоидины, сок темнеет, появляется вкус уваренности в продукте.

Современные соки из полимерных материалов и комбинированных, должны проходить соответствие на применение Минздравом РФ, к таким упаковкам относят современные дой пак, тетра пак и другие, на этикетки данных соков и нектаров должны быть указаны примечания к применению, например: «Перед употреблением взболтать». Так же должно быть указано,

из какого сырья изготовлен данный продукт и содержать надпись: «Нектар из». При реализации купажированного сока, производители должны указывать следующее:

1. «Купажированный фруктовый нектар».
2. Содержание фруктового сока в %.
3. Содержание второстепенного сока в %.
4. Если сок восстановлен, то из какого.
5. «Осветленный», «Неосветленный».

Дополнительная информация, которая должна быть на этикетки реализуемого товара состоит из:

1. Если это экстракт или концентрат, то указывается, в каком соотношении к воде, данный сок должен быть разведен.
2. Хранить в прохладном месте.
3. Не допускать попадания прямых солнечных лучей.
4. Срок использования и хранения после вскрытия.
5. Наименование должно соответствовать этикетке, из чего изготовлен.
6. Согласно, какому НТД изготовлен: ТР ТС, ГОСТ или ТУ.

Срок годности, условия хранения, дата изготовления должны указываться на потребительской упаковке в соответствии со ст. 10 Закона РФ "О защите прав потребителей".

Вся коммерческая информация (юридический адрес, горячая линия и прочее) указываются в соответствии со ст. 10 Закона РФ "О защите прав потребителей".

Требования, касающиеся состава соковой продукции по отношению к другим продуктам имеющие сложные состава, не имеет отличий, в составе указывается сок или пюре, затем, по убывающей, другие компоненты, также учитываются консерванты. Однако в составе нектар есть особенность, все компоненты учитываются также как и в обычном соке, кроме сока, в нектарах вода должна быть на последнем месте, а пищевые добавки выше воды.

На упаковке соковой продукции, запрещено:

1. Использовать надпись, в которой будет указано витамин С, как дополнительный витамин, так как данный витамин используется как антиокислитель.

2. Любые графические изображения овощей, фруктов и других продуктов, которые не были добавлены в ходе производства.

3. Наименование фруктов и их словосочетания, которые будут вводить в заблуждение потребителя.

4. Не указывать в составе, используемые консерванты, антибиотики и другие препараты, продлевающие сроки хранения.

Для сохранения соковой продукции и для снижения скорости процессов, таких как микробиологических и физико-химических, используют консерванты и регуляторы кислотности.

Регулятор кислотности, добавленные в соковую продукцию увеличивают показатель титруемой кислотности, также влияют на вкусовые качества, продукт приобретает кислый выраженный вкус и становится не приятным, однако содержание регулятора кислотности не должно превышать норму по требованиям нормативных документов.

Также регулятор кислотности добавляют с целью маскировки большого содержания сахара, а также с целью предотвращения сахара выпадать в кристаллы.

Запрещается использовать регуляторы кислотности в соковой продукции при наличии родной кислоты, содержащейся в соке, в пересчете.

Консерванты – вещества, подавляющие развитие микроорганизмов. Большая часть используемых в соковой продукции вызывают аллергию (при увеличенных дозах), но производители их используют (Приложение А).

1.4. Факторы, формирующие качества соковой продукции

1.4.1. Технология производства ананасового сока

Для производства ананасового сока на промышленных заводах используют концентраты сока, дальше этот сок восстанавливают водой до его прежней кондиции – этот метод называется, метод восстановления сока из его концентрата. Технология производства состоит из 5 этапов:

1 этап – Проверка концентрации сока.

Процесс производства соковой продукции начинает осуществляться, когда на производство поставляют ингредиенты. В качестве сырья используют концентрированные соки или пюре, перемещают их в асептических пищевых мешках, либо в бочках. Также можно использовать емкости из нержавеющей стали, согласно ГОСТ. После того как концентрированный сок прибыл на завод, его нужно проверить. Данная проверка состоит из 2 этапов:

1. Проходит сразу после поступления на завод. Включает в себя:

- проверка сопроводительных документов (вкус, цвет, запах, титруемая кислотность, рН, содержание мякоти и сухих веществ сверяются с нормативными документами);

- после того как, сок прошел нормируемые показатели, его отправляют на хранение с специальными условиями, чтобы все параметры, которые в нем имеются, были сохранены.

2. Проходит перед непосредственным использованием. Требуемые показатели такие же, как и на 1 шаге.

Однако если на любом из этапов замечены отклонению, то бракуется вся партия и в дальнейшем использовании на производстве не подлежит.

2 этап – Возвращение полного количества воды в сок.

Данный этап включает в себя, возвращение полного объема воды утраченного в процессе концентрации. Сырьем для этого служит очищенная питьевая вода, нормируемая ГОСТ. Данная вода не влияет на

потребительские способности сока, вкус, цвет и запах остается без изменений. Для того, чтобы использовать качественную воду, она должна пройти многоступенчатую очистку.

Метод восстановления из концентрата, происходит на данном этапе и включает в себя:

1. Сок направляют в специальные купажные танки. Данная емкость состоит из нержавеющей стали и полностью закрыта, в ней происходит смешение концентрата сока с очищенной водой. Так как емкость закрыта в нее не попадает свет и количество кислорода в ней ограничено.

2. Одновременно с смешением концентрата сока и воды, производят возврат ароматообразующих веществ, которые также были удалены во время концентрирования сока.

3 этап – Отбор проб.

После смешения концентрированного сока, вода и ароматообразователей сотрудники лаборатории, расположенной на заводе, должны отобрать пробу приготовленного сока, проверить качество на вкус, цвет, запах, титруемая кислотность, рН, содержание мякоти и сухих веществ. По завершению данной проверки и соответствие нормам стандарта, сок отправляют на следующий этап.

4 этап – Пастеризация.

На данном этапе происходит тепловая обработка, задача которой уничтожить микрофлору, попавшую в просе предшествующих этапов и тем самым дать продукту срок годности. Данный процесс происходит при нагревании сока до 97 °С с последующей выдержкой на 30 секунд. После нагрева, не доводя до точки кипения, необходимо очень резко охладить продукт, как правило для этого используют специальные камеры шоковой заморозки, либо пропуск через охлаждающие трубки, тем самым уничтожить оставшиеся микроорганизмы и сохранить потребительские качества включая витамины.

5 этап – Пакетирование.

Для упаковывания почти готового для реализации продукта, охлажденный сок падают на упаковочную машину под давлением, чтобы не возникло осадения мякоти на дне емкости. Также в этой машине подготавливаются специальные тетра паки, они проходят стерилизацию и формования. В следствии, полной замкнутости, работы на этом этапе, обеспечивается полная защита от воздействия внешней среды, включая микрофлору и процессы, происходящие при попадании солнечных лучей.

На данном этапе качество упаковки проверяют специалисты, проверяет на такие показатели как: Качество формирование пакета; Герметичность; Полнота объема.

После полного соответствия на маркировку наносят несмываемые чернила, на которых указано: дата производства и срок годности. Также на этом этапе идет приклеивание соломинку (если необходимо) и устанавливают крышку.

Затем пакеты упаковывают в паллеты, складывают на поддоны и отправляют на склад, для дальнейшего хранения, перед отправкой на точки реализации.



Рисунок 1.7 – Этапы производства восстановленного сока из концентрированного

1.4.2. Сырье для производства соковой продукции

Основным сырьем для ананасового сока служит – ананас.

Ананас (лат. Ananas) — род травянистых растений семейства Бромелиевые (Bromeliaceae), происходят из тропической Америки. Один из видов — Ананас крупнохохолковый (Ananas comosus) — является важной плодовой культурой, широко возделывается в тропических странах по всему миру.

Код ТН ВЭД-080430000 – ананасы.

Ананасы, превышающие норму отклонений второго сорта, не допускаются до производства и утилизируются.

По внешней окраске плода ананасы классифицируют:

Ананасы свежие. Технические условия – внешне полностью зеленый плод.

Ананасы свежие. Технические условия – желто-оранжевая окраска 1/4 поверхности плода.

Ананасы свежие. Технические условия – желто-оранжевая окраска 1/2 поверхности плода.

Ананасы свежие. Технические условия – желто-оранжевая окраска 2/3 поверхности плода.

Ананасы свежие. Технические условия – полностью желто-оранжевый плод.

Согласно ГОСТ Р 54688-2011 «Ананасы свежие. Технические условия» сырье, служащее для производства должно соответствовать определенным нормам и требованиям, в данном нормативном документе установлены сорта для ананасов, их внешний вид, запах и вкус, а также микро биологические показатели, к которым относится массовая доля сухих веществ. Детально ознакомится с требованиями и нормами качества, предъявляемым к ананасам, можно из (Приложение Б).

Таблица 1.2 – Химический состав, калорийность, пищевая ценность ананасового сока

Показатель	Количество	Ед измер
Калорийность		
Калорийность	46,5	кКал
Пищевая ценность		
Вода	85	гр
Углеводы	11,5	гр
Жиры	0,2	гр
Белки	0,4	гр
Калорийность	46,5	кКал
Витамины		
Витамин РР	0,2664	мг
Витамин С	20	мг
Витамин В9 (фолиевая)	5	мкг
Витамин В6 (пиридоксин)	0,1	мг
Витамин В3 (пантотеновая)	0,2	мг
Витамин В2 (рибофлавин)	0,03	мг
Витамин В1 (тиамин)	0,08	мг
Витамин А (РЭ)	6,6667	мкг
Бэта-каротин	0,04	мг
Витамин РР	0,2	мг

Окончание таблицы 1.2

Показатель	Количество	Ед измер
Минералы		
Железо	290	мкг
Калий	315	мг
Кальций	14	мг
Магний	8	мг
Натрий	24	мг
Фосфор	10	мг

2. Практическая часть

2.1. Общая характеристика гипермаркета «Молния» (ООО «МОЛЛ»)

ООО «МОЛЛ» является гипермаркетом «Молния», открывшееся в 1998 году, данный гипермаркет располагается, в Ленинском районе, города Челябинск, по адресу ул. Энергетиков, 21Б. Режим работы гипермаркета: с 8:00 до 23:00, без перерыва на обед и выходных дней.

Деятельность данного предприятия осуществляется на основании «Свидетельства о государственной регистрации юридического лица», по организационно-правовой форме является обществом с ограниченной ответственностью.

По типу здания, «Молния» является большим торговым комплексом. Данный гипермаркет расположен в спальном районе, рядом с лесопарковой зоной и имеет неподалеку остановочный пункт общественного транспорта, а также легкий подъезд и парковку для легковых автомобилей, что обеспечивает для него высокую проходимость.

Общая площадь предприятия составляет 5.500 м², состоит из административно-бытовых помещений, торгового зала, подсобных помещений и другие. предоставляет свыше 25 тысяч наименований.

«Молния» – гипермаркет, предлагающий широкий ассортимент свежих продуктов питания, деликатесов, полуфабрикатов, напитков и так далее. По уровню розничных цен относится к магазинам «дискаунтам», реализует продажу продовольственных и непродовольственных товаров по невысоким ценам; осуществляет торговлю по форме самообслуживания, присутствуют элементы продажи с открытой выкладкой.

Предприятие «Молния» оснащено необходимой федеральной и локальной нормативной базой.

Федеральная нормативная база представлена различными законами и кодексами Российской Федерации (ФЗ от 17 июля 1999 г. «Об основах охраны труда в РФ», «Система стандартов безопасности труда»).

Нормативными актами, представляющими локальную базу, являются различные указания и инструкции (Инструкции по охране труда для работников, Основные правила работы магазина, Правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции).

Общая численность работников в гипермаркете «Молния» по штатному расписанию составляет 34 человек. Организационную структуру ООО «МОЛЛ» можно увидеть на рисунке 2.1.



Рисунок 2.1 – Организационная структура предприятия ООО «Молния»

Гипермаркет «Молния» имеет линейную организационную структуру, персонал предприятия разделен на три категории: управленческий, основной (торгово-оперативный) и вспомогательный.

У каждого из работников существуют свои должностные обязанности и задачи. Например, товаровед формирует ассортимент реализуемых товаров, наблюдает за соответствием их качества различным нормативным документам; осуществляет контроль над выполнением договорных обязательств, поступлением и реализацией товаров; осуществляет связи с поставщиками товаров и другое.

Организацию торгово-технологического процесса на предприятии можно увидеть на рисунке 2.2.



Рисунок 2.2 – Организация торгово-технологического процесса в ООО «МОЛЛ»

Все технологические процессы на предприятии четко разделены, за каждым процессом закреплен работник, который следит за исполнением поставленных задач. Также каждый работник в зале обслуживания прикреплен к определенной группе товаров: молочные, бакалея, ликероводочные и так далее. В его работу входит своевременное выставление товара на полки для поддержания ассортимента и снятие товара с продажи, если он не соответствует нормам (повреждена упаковка, закончился срок хранения и любые другие дефекты, связанные с неприемлемым видом товара).

ООО «МОЛЛ» обладает необходимой материально-технической базой. Все помещения универсама оснащены специальным оборудованием и инвентарем, необходимым для осуществления различных торгово-технологических процессов (приемки, хранения, товарной обработки, реализации).

Торговый зал оснащен специальным оборудованием, предназначенным для хранения продукции – это разнообразные холодильные витрины, морозильные ванны, холодильные шкафы, стеллажи, подтоварники, горки угловые и так далее.

Оборудование административно-бытовых помещений включает в себя офисную мебель (столы, стулья, шкафы, книжные полки), компьютерную технику (ПК, принтеры, факсы, ксероксы) различные канцелярские принадлежности.

Помещения для подготовки товаров к реализации располагают разнообразным торговым инвентарем, необходимым для вскрытия тары и упаковки, обработки товара, фасовки и ряда других операций, а также различными упаковочными материалами (ножи, ножницы, электронные весы, полимерные пленки, пластиковая и пенопластовая посуда и так далее).

Перечисленные выше объекты находятся в исправном, опрятном состоянии, на каждом из них указан инвентаризационный номер.

Во всех помещениях гипермаркета «Молния» установлены камеры наблюдения, а также современная система защиты от пожара – пожарная сигнализация, способствующие защите и уменьшению количества краж на предприятии. Существует выделенная телефонная линия и доступ в сеть Интернет.

Таким образом, можно сказать о том, что «Молния» является конкурентоспособным предприятием, способным удовлетворять разнообразные потребности населения, обладая рядом достоинств, выделяющих его среди других предприятий розничной торговли.

2.2. Деятельность в ООО «МОЛЛ» по охране труда

«Охрана труда – это система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия» [64].

Главными элементами охраны труда на предприятии являются:

1. Разработка общих норм охраны труда, правил по технике безопасности и производственной санитарии.

2. Проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

3. Создание благоприятных условий труда и обеспечение его охраны на действующих предприятиях в процессе выполнения работниками трудовых обязанностей.

4. Закрепление в законодательстве дополнительных гарантий по охране труда отдельных категорий работников – женщин, несовершеннолетних и лиц с пониженной трудоспособностью.

5. Осуществление регулярного государственного и общественного контроля над охраной труда работников.

2.2.1. Идентификация опасностей и анализ рисков

Общая численность работников в ООО «МОЛЛ» составляет 34 человека, они представлены следующими профессиями: директор, управляющий, заместитель директора, товаровед, работники отдела бухгалтерии, старший продавец, продавец кассир, кассир, старший по СБ, охранник, грузчик, уборщик и дворник.

Гипермаркет «Молния» по своей деятельности имеет вредные и опасные факторы риска труда, к ним относят физические, химические и психологические, все они зависят от выполнения соответствующему виду

работы. Каждый фактор представлен в инструкциях по охране труда на каждую профессию и регламентируется предприятием.

Офисные помещения и кассовые ряды оснащены персональными компьютерами и мониторами, из-за чего работник подвержен электромагнитному излучению, длительной статичной нагрузки и поражением электрическим током. Также монитор компьютера и кассового ряда излучает повышенную яркость, то это влияет на зрение и внимание человека. Особенно на кассовом ряде можно выделить тот факт, что мониторы находятся крайне близко.

Для того чтобы снизить травматизм и аварийность, работник должен видеть что он и делает и как качественно, данную задачу выполняет показатель освещенности. В помещениях и на предприятии должно присутствовать как искусственное, так натуральное освещение, не превышающее допустимые нормы.

Старший продавец и товаровед работающий на складской части предприятия, а также осуществляющий приемку товара, подвержен самому большому риску производственных травм. Так как в помещениях склада происходит постоянное перемещение и размещение товаров, есть риск обвала товара, утечка товара, а также удары, ушибы, порезы и заусенцы. Дополнительно работники, работающие на складских помещениях, могут получить физические перегрузки и из-за температурного режима – переохлаждение.

К психофизиологическим факторам относят такие заболевания, как: надрыв спины, гипертония, расстройство нервной системы, инфаркт, инсульт и другие.

Для сохранения теплового баланса человека с окружающей средой, на предприятии должен поддерживаться оптимальный микроклимат обеспечивающий сохранность тепла. Также на кассовых рядах должна выдаваться утепленная спец форма, такая безопасность гарантирует кассирам не получить переохлаждение и минимизирует шансы заболеть. Причиной

такой безопасности является, постоянное открытие дверей предприятия и создание сквозного потока ветра.

В ООО «МОЛЛ» были созданы безопасные условия труда, что позволило снизить риск возникновения производственных травм и их факторов возникновения.

2.2.2. Система мероприятий по охране труда

1. Техника безопасности к устройству предприятия.

Гипермаркет «Молния» является большим торговым комплексом площадью 5.500 м². Подъездные пути, тротуары и разгрузочные зоны заасфальтированы. Проезжую часть территории всегда очищают, от грязи и мусора, от тележек оставленных покупателями, также очищают от снега и льда в зимнее время, места покрытые льдом засыпают дресвой или песком.

Планировка предприятия связывает между собой такие отдела предприятия, как: склад, включающий в себя приемку и фасовку товара, торговый зал и секцию собственного производства. При помощи гидравлической тележки товар распределяется в места его необходимости. Из-за большой площади, предприятие имеет все необходимое погрузочное и разгрузочное оборудования, а также места его хранения и места хранения самого товара.

Обмен воздуха на предприятия осуществляется при помощи отдельно выделенной вентиляционной шахты, разделенной по секциям предприятия, так же в офисных помещениях установлены кондиционеры. На складах установлены специальные холодильники, имеющие отдельный выход вентиляции и забор воздуха. Проектирование помещений для вентиляционного оборудования осуществляется при помощи требований СНиП 31-03-2001, а также СНиП 2.08.02-89 "Проектирование предприятий розничной торговли".

Горячее и холодное водоснабжение, а также канализация спроектирована согласно СНиП 2.04.01-85 «Строительные нормы и правила: внутренний водопровод и канализация зданий».

2. Санитарно-гигиенические элементы труда.

Санитарно-гигиенические факторы на предприятии оказывают наибольшее влияние на организм человека, чем другие элементы условий труда. К данным факторам относят:

1. Микроклимат, включает в себя температуру и относительную влажность воздуха.

2. Освещенность.

3. Шум.

Температура на рабочем месте должна находиться в пределах от 17 до 23 °С, с относительной влажностью воздуха: для теплого периода времени от 30 до 60 %, в холодной период времени не более 75 %.

Для нормализации температуры, влажности и чистоты воздуха на предприятии используются вентиляции и производственные кондиционеры, обеспечивающий стабильный и умеренный поток воздуха.

Выше было сказано о роли освещенности на предприятии, нормы света для торгового зала должны составлять не менее 300 лк, для складов и кладовых 100 лк, однако если работник находится продолжительное время, то показатель возрастает до 300 лк, в местах упаковки не менее 300 лк, а для кассовой зоны не менее 500 лк, согласно ГОСТ Р 55710-2013.

Также к факторам санитарно-гигиеническим элементам труда относится шум, который может вызвать раздражение и неблагоприятно сказывается на здоровье человека, при постоянном воздействии, количество шума, разрешенное на предприятии не должно превышать 80 дБ, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Каждый работник предприятия, должен выполнить следующие: сменить личную обувь (если данное действие необходимо и предусмотрено типом работы); закрепить волосы или надеть головной убор, обеспечивающий

защиту; переодеться в специальную форму, подготовить рабочее место и только после этого приступить к должным обязанностям.

В гипермаркете «Молния» согласно графику уборки на предприятии производится уборка торговым помещений, складских, а также уборка санузлов и хозяйственных помещений. По истечению рабочей смены каждый работник должен убрать свое рабочее место.

Один раз в месяц проходит генеральная уборка и дезинфекция. Прилавки, столы для расфасовки и ежедневно используемый инвентарь проходит обработку горячей водой с применением моющих средств (Ника-2).

Штатное расписание, составленное на рабочую смена, зависит от количества персонала, выполнения работы без задержек, нагрузка распределена в зависимости от должности, окладу и выработке нормо-часов.

3. Пожарная безопасность.

В соответствии с Федеральным закон "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 N 69-ФЗ, ответственность за обеспечение пожарной безопасности на предприятии несут руководители и работодатели.

В гипермаркете «Молния» для предотвращения и предупреждения пожара используется сеть пожарной безопасности, которая оповестит людей находящихся в торговом помещении и в не его и возникшем пожаре, также присутствует система дымоудаления и пожаротушения.

На предприятии для всех сотрудников проводится инструктаж, после чего все работники расписываются в журнале по техники безопасности.

На предприятии представлены следующие методические указания:

1. «Программа проведения вводного инструктажа по охране труда» 2011г.
2. Инструкция по охране труда «О мерах пожарной безопасности» ИОТ-28 2010г.
3. Инструкция по охране труда для не электротехнического персонала ИОТ-27, 2007г.
4. Правила внутреннего трудового распорядка.

2.3 Характеристика ассортимента соков, реализуемого в ООО «МОЛЛ»

Соковая продукция реализуемая в гипермаркете «Молния» имеет разнообразные признаки, с целью облегчения восприятия ассортимента данной группы вкусовых товаров, мы проведем анализ ассортимента и составим соответствующие диаграммы.

Структура ассортимента соковой продукции в зависимости от производителя будет представлена на рисунке 2.3.

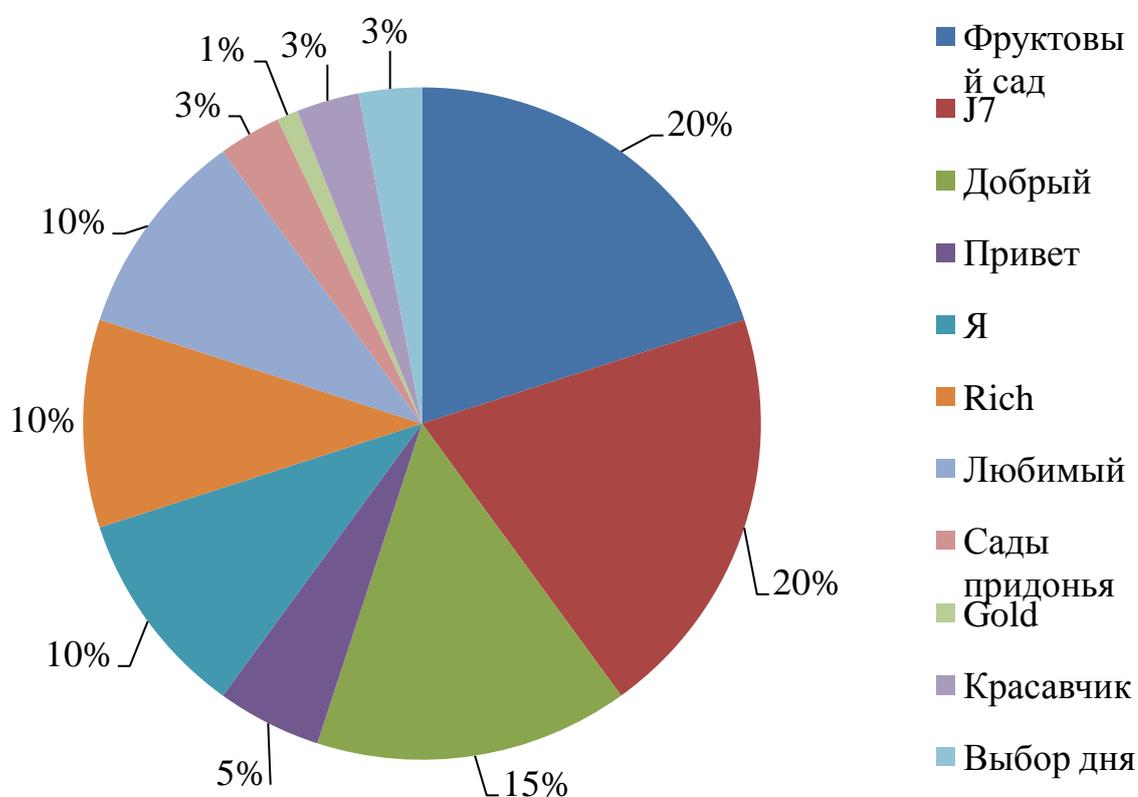


Рисунок 2.3 – Структура ассортимента соковой продукции в зависимости от торговой марки, реализуемая в гипермаркете «Молнии» на 11.06.2017г

Результаты анализа структуры ассортимента соковой продукции, в зависимости от торговой марки, представлены на рисунке 2.3, позволяют сделать вывод о том что, основную долю ассортимента занимают торговые марки «Фруктовый сад» и «J7» по 20 %. Стоит отметить, что следующие

торговые марки «Добрый», «Привет», «Я», «Rich», «Любимый», «Сады придонья», «Gold», «Красавчик». А также собственная продукция под маркой «Выбор дня» составляют наибольший % ассортимента, что говорит о широте ассортимента.

Структурный ассортимент соковой продукции от используемого сырья продемонстрирован на рисунке 2.4.

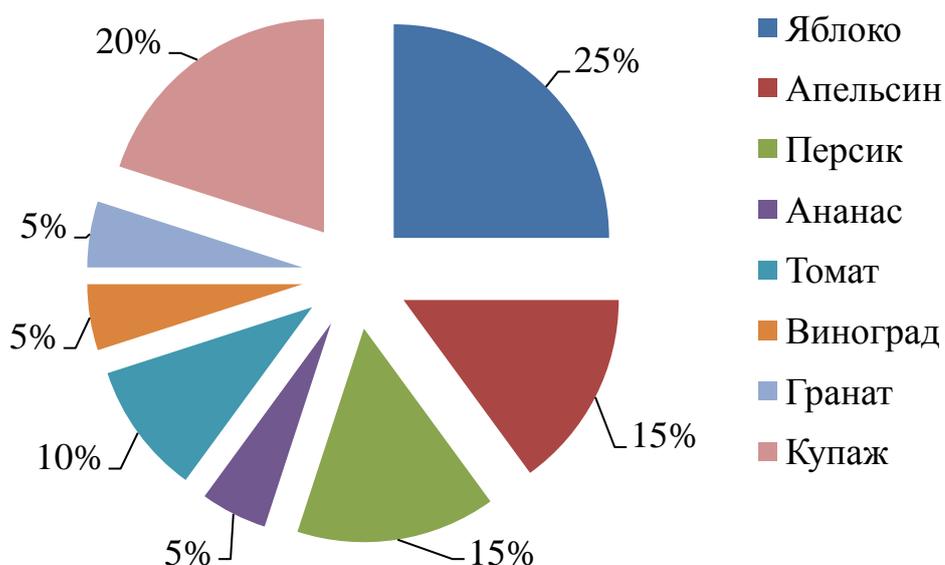


Рисунок 2.4 – Структура ассортимента соковой продукции в зависимости от используемого сырья

Результаты анализа структуры ассортимента соковой продукции, реализуемые в гипермаркете «Молния» в зависимости от используемого сырья, представлены на рисунке 2.4, позволяют сделать вывод о том что, потребитель предпочитает соковую продукцию из яблока (25 %), апельсина (15 %), персика (15 %) и сочетание вкусов (20 %). Данные результаты можно объяснить приятным и насыщенным вкусом и другими потребительскими предпочтениями.

Структурный ассортимент соковой продукции в зависимости от способа получения соковой продукции представлен на рисунке 2.5.

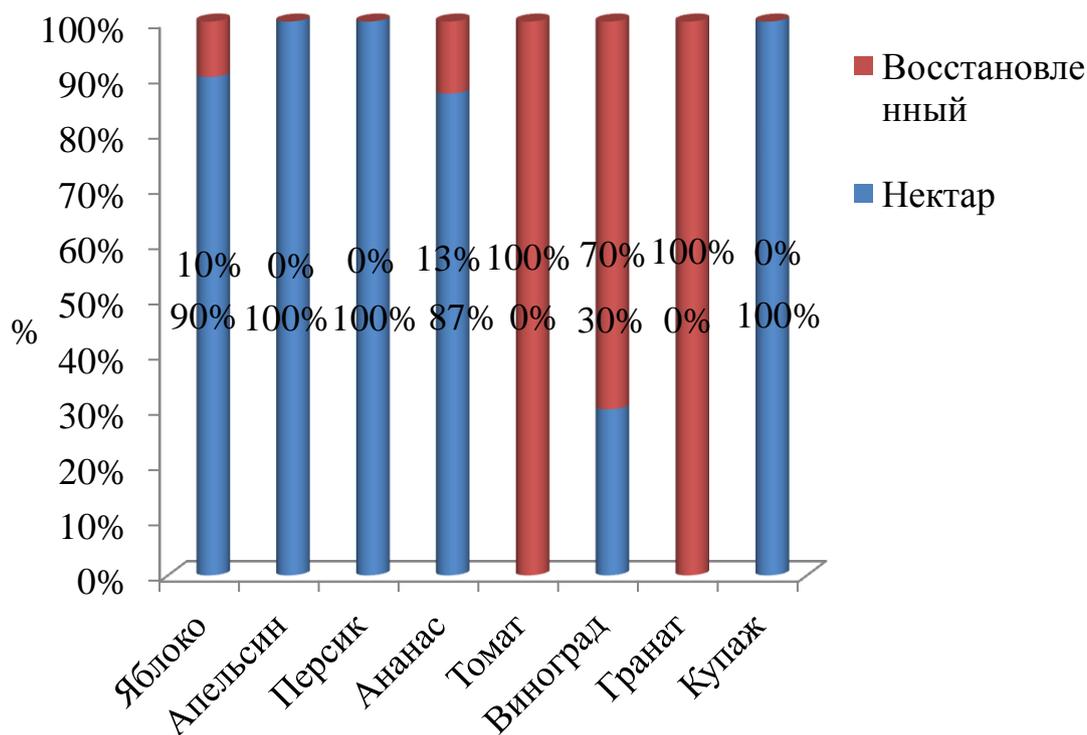


Рисунок 2.5 – Структура ассортимента соковой продукции в зависимости от способа получения соковой продукции

Результаты анализа структуры ассортимента соковой продукции, реализуемые в гипермаркете «Молния» в зависимости от способа получения, представлены на рисунке 2.5, а также результатам на рисунке 2.4, позволяют рассмотреть структуру ассортимента более детально и углубленно. Можно заметить, что соки из такого сырья, как томат, гранат и виноград (70 %), реализуемые в гипермаркете состоят из 100 % сока. Большую часть реализуемой соковой продукции составляет нектар, что неблагоприятно сказывается по отношению к покупателям.

Структура ассортимента соковой продукции в зависимости от технологии обработки представлена на рисунке 2.6.

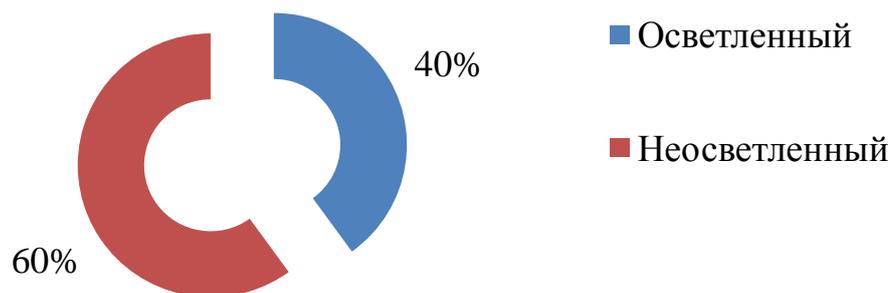


Рисунок 2.6 – Структура ассортимента соковой продукции в зависимости от технологии обработки

Результаты анализа структуры ассортимента соковой продукции, реализуемые в гипермаркете «Молния» в зависимости от технологии получения, представлены на рисунке 2.6, позволяют сделать вывод о том что, потребитель предпочитает сок из натурального сырья и без дополнительных обработок, так как в неосветленном соке содержание сухих веществ, витаминов и других питательных веществ больше.

Структура ассортимента соковой продукции в зависимости от объема и типа потребительской тары представлена в таблице 2.7.

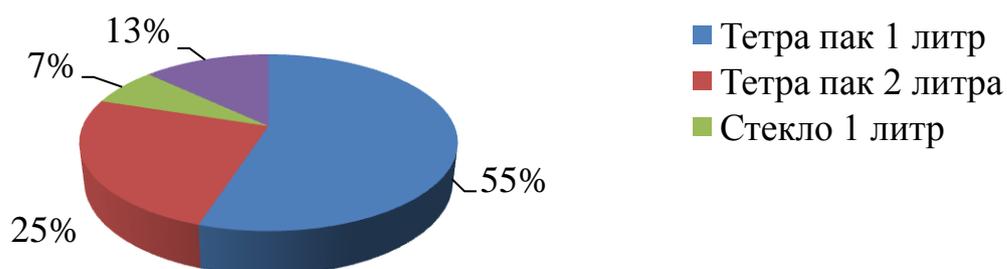


Рисунок 2.7 – Структура ассортимента соковой продукции в зависимости от объема и типа потребительской тары

Результаты анализа структуры ассортимента соковой продукции, реализуемые в гипермаркете «Молния» в зависимости от объема и типа, представлены на рисунке 2.7, позволяют сделать вывод о том что,

потребитель предпочитает тетра пак, из-за его асептического действия, влияющего на содержимое упаковки. Тем самым потребитель уверен, что данный сок, дольше сохраняет товарный вид, ведь на содержимое тары не попадают солнечные лучи, не происходит окислений с крышкой, а также физико-химических реакций. Также можно заметить, что предпочитают 1 литровую тару, это вызвано удобством к транспортировке и 1 литровую тару, легче использовать.

Структура ассортимента соковой продукции в зависимости от назначения представлена в таблице 2.8.

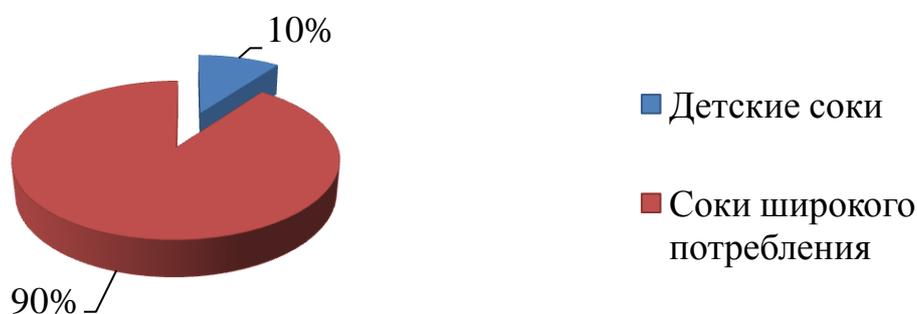


Рисунок 2.8 – Структура ассортимента соковой продукции в зависимости от назначения

Результаты анализа структуры ассортимента соковой продукции, реализуемые в гипермаркете «Молния» в зависимости от назначения, представлены на рисунке 2.8, позволяют сделать вывод о том что, наибольшая доля принадлежит соку широкого потребления (90 %), это вызвано профилем данного гипермаркета и его ассортиментным направлением.

Стоит заметить наличие соков для детского питания и диетического, наличие данного ассортимента соковой продукции очень положительно и благоприятно сказывается на покупательной способности потребителей. Также благодаря этому можно привлечь больше покупателей в гипермаркет «Молния».

2.4 Торгово-технологические процессы, осуществляемые в ООО «МОЛЛ»

С развитием компьютерных интернет сетей в наши дни можно с легкостью получить информацию о состоянии рынка определенных групп товаров в разных странах. Так же это упростило работу различных маркетинговых фирм, осуществляющих как закупки, так и поставки.



Рисунок 2.9 – Основные этапы торгово-технологического процесса в ООО «МОЛЛ»

Предприятие, опираясь на анализ рынка и его сегмент, определяет свою необходимость в товаре.

Далее фирма должна выбрать для себя партнеров, с которыми будут установлены взаимовыгодные условия, для этого необходимо изучение возможных поставщиков, исследуется их расположение, ассортимент, объем товаров и партии, условия на поставку и полная цена за услуги.

Следующим этапом является установление договорных отношений с поставщиками. Для этого необходимо, согласовать моменты, связанные с проектированием договора и его последующем подписании. После этого следует четкий контроль условий соглашения.

Главными поставщиками соковой продукции для ООО «МОЛЛ» являются зарубежные, отечественные производители и их посредники. Договор о необходимых поставках заключается в письменной форме и подписанием данного документа действующими представителями. Также

осуществляется обмен документов посредством: почты, электронной почты, телеграфной, телефонной, факсом или другими видами связи, в дальнейшем его уточнения и подтверждения. Каждый договор заключается сроком на 1 год, с дальнейшим его продлением, если обе стороны будут согласны.

Основные поставщики соковой продукции в ООО «МОЛЛ» представлены на рисунке 2.10.



Рисунок 2.10 – Основные поставщики соковой продукции в ООО «МОЛЛ»

После того как все коммерческие операции, связанные с закупкой товаров завершены. Далее следуют операции связанные с поступлением товара, разгрузкой, приемкой, хранением и конечной реализацией.

Различают 2 метода доставки:

1. Централизованный – происходит на основе заявок, за счет сил и средств поставщика.
2. Децентрализованный – происходит за счет собственного транспорта или привлеченного.

Приемка товара осуществляется при помощи:

1. Гражданского кодекса РФ.
2. Положение о поставках товаров народного потребления.
3. Инструкция «О порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству».
4. Стандарты, ТУ на соответствующую продукцию.

5. Договорные обязательства покупателя и поставщика.

Если при приемке была выявлена недостача или излишки товара, необходимо остановить приемку товара, о выявленном недостатке или излишке составить акт с подписями принимавших товар и отправить его поставщику в сроки, установленные по договору.

Хранение на складе магазина – является важнейшим технологическим процессом, главной особенностью которого является – обеспечение условий сохранения потребительских свойств товара и доведение его до потребителя. Данный процесс осуществляется сразу после приемки, перемещение на склад и распределения в зоны хранения.

Товары, хранящиеся на складах, обеспечивают постоянную и непрерывную поставку товара в магазин, из-за больших финансовых затрат, хранение товара на складах должно быть минимальное.

Выполняемые операции при хранении товаров:

1. Условия хранения, товарное соседство и защита от краж товаров.
2. Распределение пространства.
3. Точный учет товаров.
4. Размещение товаров.
5. Постоянное перемещение товара.
6. Наличие транспортного оборудования.

Для того чтобы осуществлять контроль, уход, быструю отборку и дополнения товаров во время поставки, на складах необходимо использовать схемы размещения товаров, которые группируют в зависимости от:

1. Однородности товара.
2. Размера и веса.
3. Спроса.

Также используется дополнительное деление на группу, подгруппы и постоянных мест хранения. В зависимости от планировки устанавливается способ размещения и укладка товаров. Также учитывается используемое

складское оборудование, которое обеспечивает полную сохранность продуктов.

При поступлении товара, его записывают в книгу учета или журнал, там же отмечают поставщика, цену, наименование и количество товара согласно заказанной партии.

В ООО «МОЛЛ» пакетированный сок хранится на складах, а также полках магазина. Соблюдается строгий контроль для предотвращения потерь, соки с истекшим сроком годности списываются, нормы поставок при запасе снижаются, количество штук на полке снижается. Условия и сроки хранения сока на предприятии: температура от 0 до + 25, при ОВВ не более 75 %, от 6 до 12 месяцев.

3. Экспериментальная часть

3.1. Постановка целей и задач исследования

В связи с тем, что согласно современным нормативным документам (ТР ТС 023 2011 «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей»), на соковую продукцию предъявлены жесткие требования в части ее ассортиментной принадлежности. По этому, целью данной работы является, проведение экспертизы качества соковой продукции реализуемой в ООО «МОЛЛ» и ее идентификация относительно заявленной на маркировке информации.

Необходимые задачи, для выполнения поставленных цели:

1. Изучение состояния рынка соковой продукции, проблемы и развитие на Российском рынке.
2. Изучение сырьевого состава и влияние компонентов на качество готовой продукции.
3. Основные этапы технологического процесса.
4. Выявление основных причин дефектов и способы их устранения.
5. Изучение сохраняющих факторов соковой продукции.
6. Разработка болевой органолептической шкалы, для экспертной дегустации.
7. Обработка органолептических и физико-химических данных.
8. Составление соответствующих выводов.

3.2. Обоснование выбора и характеристика объекта исследования

Все образцы были закуплены в гипермаркете «Молния», участвовали в акции и попали в 1 ценовой диапазон.

В качестве объектов исследования было выбрано 6 товаров 3х разных производителей. Характеристика образцов представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Характеристика объектов исследования

Показатель	Объект исследования ананасового сока					
	«J7»	«Я»	«Ананас»	«Фруктовый сад»	«Global Village»	«Rich»
Наименование	Нектар ананасовый с мякотью для детского питания от 3 лет и старше	Сок ананасовый с мякотью для детского питания от 3 лет и старше	Сок ананасовый восстановленный для детского питания старше 3 лет	Нектар ананасовый для детского питания от 3 лет и старше	Нектар ананасовый для детского питания от 3 лет и старше	Ананасовый сок. Восстановленный. Для детского питания старше 3 лет

Окончание таблицы 3.1

Показатель	Объект исследования ананасового сока					
	«J7»	«Я»	«Ананас»	«Фруктовый сад»	«Global Village»	«Rich»
Предприятие изготовитель	ОАО «ВБД Напитки»	ОАО «ВБД Напитки»	ООО «ЮСК»	ОАО «ВБД Напитки»	ООО «ЮСК»	АО «Мултон»
Состав	Ананасовый сок, сахар, регулятор кислотности – лимонная кислота, вода.	Отсутствует	Концентрированный сок, сахар	Ананасовый сок, сахар, регулятор кислотности – лимонная кислота, вода.	Ананасовый сок, сахар, регулятор кислотности – лимонная кислота, вода.	Отсутствует
Эн-ая ценность	50ккал/220кДж	50ккал/220кДж	50ккал/210кДж	50ккал/200кДж	50ккал/210кДж	52ккал/221кДж
Цена за 1 литр	67	65	65	63	65	70
Вид упаковки						

3.3 Номенклатура показателей, характеристика методов их исследования

«В соответствии с ГОСТ 32103-2013 «Консервы. Продукция соковая. Соки фруктовые и фруктово-овощные восстановленные. Общие технические условия». Оценка фруктовых соков проводится по органолептическим и физико-химическим показателям, с использованием органолептического и инструментального (измерительного) методов.

К органолептическим показателям качества плодовых соков относят: внешний вид и консистенция, вкус и аромат, цвет; соответствие упаковки и маркировки нормативным требованиям» [12].

Основное внимание при органолептической оценки, уделяется показателям представленных в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Наименование органолептических показателей и их характеристика

Наименование показателя	Характеристика
Внешний вид и консистенция:	
Для восстановленного	Однородная непрозрачная жидкость с равномерно распределенной тонкоизмельченной мякотью или без нее. Допускается осадок на дне упаковки. Допускается наличие частиц мякоти для соков из цитрусовых (за исключением цедры и альбедо).
Для восстановленного осветленного	Прозрачная жидкость стабильная в процессе хранения, допускается легкая опалесценция. Не допускается в виноградном соке наличие кристаллов винного камня.
Для восстановленного с мякотью	Однородная текучая жидкость с мякотью фруктов (овощей). Допускается незначительный осадок на дне упаковки и небольшое расслоение.

Окончание таблицы 3.2

Наименование показателя	Характеристика
Цвет	Однородный по всей массе, свойственный цвету одноименных фруктовых (овощных) соков прямого отжима, из которых были изготовлены восстановленные соки. Допускаются более темные оттенки в соках из светлоокрашенных фруктов (овощей) и незначительное обесцвечивание соков из темноокрашенных фруктов (овощей).
Вкус и запах	Хорошо выраженные, свойственные соответствующим концентрированным сокам. Допускаются: – для соков из дикорастущих ягод – естественная горечь – для соков из цитрусовых плодов – натуральная, естественная горечь и легкий привкус эфирных масел. Не допускаются посторонние привкус и запах.

Соки фасуют в соответствии с ГОСТ 32103-2013, в котором учитывается герметичность потребительской упаковки, а также транспортную упаковку. Потребительская и транспортная упаковка перед использованием на пищевом предприятии должны пройти проверку на соответствие требованиям ГОСТ 8.579-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте» или любым другим нормативным документам.

Потребительская и транспортная тара должна соответствовать всем требованиям ГОСТ 8.579-2002, для максимальной сохранности соковой продукции.

Транспортная маркировка, включает в себя, использование краски для нанесения маркировки, клея для наклеивания этикетки на упаковку, которые должны быть разрешены к применению в пищевой промышленности,

согласно ГОСТ 32103-2013 «Консервы. Продукция соковая. Соки фруктовые и фруктово-овощные восстановленный. Общие технические условия».

«К физико-химическим показателям качества плодовых соков относят: содержание растворимых сухих веществ, содержание витамина С и определение титруемой кислотности» [58].

Самыми важными факторами, влияющими на качество и свойства соковой продукции – это физико-химические показатели, которые представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Наименование физико-химических показателей и их влияние на свойства товара

Наименование показателя	Влияние на свойства товара
Содержание растворимых сухих веществ	Плодово-ягодные соки по пищевой ценности приравниваются к свежим плодам и ягодам. В них содержится от 9 % до 18 % сухих веществ (соки с сахаром), из которых наибольшую долю занимают сахара. Сахара представлены в основном легкоусвояемыми глюкозой и фруктозой. Сахароза, вводимая по рецептурам в соки с сахаром в процессе термической обработки, гидролизуется под действием органических кислот до инвертного сахара.
Содержание витамина С	Витамин С способствует укреплению иммунитета и является эффективным средством от простуды. Эффективно регулируют кислотно-щелочной баланс организма.

Окончание таблицы 3.3

Наименование показателя	Влияние на свойства товара
Определение титруемой кислотности	Кислотность является одним из показателей качества сырья и характеризует степень свежести. Органические кислоты образуются в растительном сырье на различных этапах обмена веществ. Они растворены в клеточном соке и встречаются как в свободном виде, так и в виде солей, эфиров со спиртами. Играя важную роль в обменных процессах, органические кислоты являются исходными веществами для синтеза углеводов, аминокислот, липидов и других соединений. В плодах и овощах обнаруживается небольшое количество бензойной кислоты (брусника и клюква), салициловой (малина, земляника, вишня), янтарной (смородина и черешня), борной (груша), щавелевой (щавель, ревень).

«Несоответствие фактических значений показателей значениям по ТР ТС 023/2011, резко ухудшает свойства товара, его внешний вид, влияет на сроки хранения, пищевую ценность и, в целом, ставит вопрос о дальнейшей реализации такого продукта» [58].

Все исследования качества соковой продукции проводятся по методике, указанной в ТР ТС 023/2011. Для Оценки соков по органолептическим и физико–химическим показателям, используются органолептические и инструментальные (измерительные) методы. Данные показатели будут представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Сущность методов определения органолептических и физико-химических показателей

Показатели качества	Сущность метода
Органолептические:	
Внешний вид и консистенция	При оценке внешнего вида сока обращают внимание на однородность жидкости и равномерность распределения взвешенных частиц.
Вкус и аромат	Определяются органолептически при температуре 10 – 14 °С. Оценивают соответствие аромата и вкуса требованиям нормативно–технической документации на готовую продукцию. Цвет, вкус и аромат должны соответствовать цвету, вкусу и аромату исходного сырья.
Цвет	Определяют визуально в чистом сухом цилиндрическом стакане вместимостью 250 см ³ . Оценивают оттенок и интенсивность окраски на соответствие требованиям нормативно–технической документации на готовую продукцию.
Физико–химические:	
Содержание растворимых сухих веществ	Содержание растворимых сухих веществ определяют с помощью рефрактометра; найденное значение выражают в единицах массовой доли сахарозы в водном растворе сахарозы, имеющем в заданных условиях такой же показатель преломления, как и анализируемый раствор, в процентах (° Брикса). Показатель преломления исследуемого продукта зависит от присутствия в нем, помимо сахаров, других растворимых веществ – органических кислот, минеральных веществ, аминокислот и пр.

Окончание таблицы 3.4

Показатели качества	Сущность метода
Массовая доля мякоти	Метода основан на отделение и последующем определении объемной доли мякоти путем центрифугирования. Для нектаров не менее 8 %
Содержание витамина С	Йодометрия, титриметрический метод анализа, основанный на окислении исследуемого вещества йодом. Включает методы прямого (раствором I_2 в водном растворе KI) и обратного (избыток I_2 оттитровывают раствором NaS_2O_3) титрования.
Определение титруемой кислотности	Метод основан на потенциометрическом титровании стандартным титрованным раствором гидроксида натрия до значения pH 8, 1.

Выше перечислены все стандарты, в которых вы найдете расчетные формулы, оборудование и материалы, необходимые для исследования, также прописаны все этапы и формулы для расчетов, а также возможные отклонения.

3.4. Анализ результатов органолептической оценки

Исследование объектов данной оценки было проведено при помощи ГОСТ 8.579-2002 и ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования». Исследуемые образцы имели соответствующий вид упаковки.

Наличие состава, указанного на маркировке, на образцах «Я» и «Rich» не обнаружено.

Все образцы изготовлены по ТУ или ГОСТ, кроме образца «Фруктовый сад», на его маркировке не обнаружен НД, по которому был изготовлен его продукт.

По результатам исследования мы выявили, что все образцы кроме образца «Rich», соответствуют заявленной наполняемости на упаковке, а также и в ГОСТ 32103-2013 по возможным потерям при разливе в тару. Однако образец «Rich» превышает норму потерь, что говорит о его количественной фальсификации.

Результаты исследований представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Содержание данных потребительской маркировки исследуемых объектов

Наименование показателя	Исследуемые образцы ананасового сока					
	«J7»	«Я»	«Ананас»	«Фруктовый сад»	«Global Village»	«Rich»
Наименование соковой продукции для детского питания с указанием «Для детского питания»	Нектар ананасовый с мякотью для детского питания от 3 лет и старше	Сок ананасовый с мякотью для детского питания от 3 лет и старше	Сок ананасовый восстановленный для детского питания старше 3 лет	Нектар ананасовый для детского питания от 3 лет и старше	Нектар ананасовый для детского питания от 3 лет и старше	Ананасовый сок. Восстановленный. Для детского питания старше 3 лет
Состав сока	Ананасовый сок, сахар, регулятор кислотности – лимонная кислота, вода.	Отсутствует	Концентрированный сок, сахар	Ананасовый сок, сахар, регулятор кислотности – лимонная кислота, вода.	Ананасовый сок, сахар, регулятор кислотности – лимонная кислота, лимонная, вода.	Отсутствует

Окончание таблицы 3.5

Наименование показателя	Исследуемые образцы ананасового сока					
	«J7»	«Я»	«Ананас»	«Фруктовый сад»	«Global Village»	«Rich»
Энергетическая ценность	50ккал/220кДж	50ккал/220кДж	50ккал/210кДж	50ккал/200кДж	50ккал/210кДж	52ккал/221кДж
Обозначение нормативного документа	ТУ 9163-067-05269043-13	ТУ 9163-067-05269043-13	ГОСТ ISO 9001, ГОСТ Р ИСО 22000	Не указан	ГОСТ ISO 9001, ГОСТ Р ИСО 22000	ТУ 9163-033-56232828-13
Дата из-ния	12/09/16	03/08/16	188/05/16	08/08/16	11/09/16	11/05/16
Товарный знак и наименование изготовителя	+ ОАО «ВБД Напитки»	+ ОАО «ВБД Напитки»	+ ООО «ЮСК»	+ ОАО «ВБД Напитки»	+ ООО «ЮСК»	+ АО «Мултон»
Объем сока, мл	0,95	0,99	0,99	0,95	0,99	0,85
Срок годности и условия хранения	12 месяцев. От 0 до +25°С. ОВВ не более 75 %.	12 месяцев. От 0 до +25°С. ОВВ не более 75 %.	12 месяцев. От 0 до +25°С. ОВВ не более 75 %.	12 месяцев. От 0 до +25°С. ОВВ не более 75 %.	12 месяцев. От 0 до +25°С. ОВВ не более 75 %.	12 месяцев. От 0 до +25°С. ОВВ не более 75 %.

Для определения органолептических показателей качества, будет построена таблица по 6 образцам. Такие показатели как «Прозрачность, цвет, внешний вид» и «Вкус и аромат», были взяты из ГОСТ 32103-2013.

Результаты исследуемых образцов по органолептическим показателям представлены в таблице 3.6.

По результатам таблицы 3.6 можно увидеть, что образец «Ананас» имеет отклонение в вкусе: Плохо выраженный, не соответствует заявленному сырью, присутствует посторонний привкус и запах, а также в показателях внешнего вида: цвет буро-коричневый, не соответствует заявленному сырью. Блеска нет, поверхность матовая, характеристики данного образца недопустимы согласно ГОСТ 32103-2013 «Консервы. Продукция соковая. Соки фруктовые и фруктово-овощные восстановленные. Общие технические условия», вкус и аромат должны быть хорошо выраженные, свойственные соответствующим восстановленным сокам из концентрированного сырья.

Дефектов горечи, ухудшающих качество соковой продукции не обнаружено.

Каждый объект будет оцениваться согласно бальной шкале на основе требований ГОСТ 32103-2013, включающий: прозрачность, внешний вид, цвет, вкус и аромат, представленные в таблице 3.7.

Все полученные данные вносились с помощью дегустационного листа, каждому образцу был присвоен свой номер. (Приложение Б).

Полученные данные представлены в таблице 3.8 и 3.9, а также на рисунке 3.1. На данных материалах хорошо видны баллы, полученные за определенные органолептические показатели.

Таблица 3.6 – Результаты определения органолептических показателей качества, исследуемых объектов

Наименование показателя	Исследуемые образцы ананасового сока					
	«J7»	«Я»	«Ананас»	«Фруктовый сад»	«Global Village»	«Rich»
Прозрачность, цвет, внешний вид	Непрозрачная однородная жидкость, насыщенно желтого цвета с легким коричневым оттенком, цвет с блеском соответствующий данному виду сока.	Непрозрачная слегка однородная жидкость, хорошо просматривается мякоть, темно-желтого цвета, с коричневым оттенком и слабым блеском.	Непрозрачная жидкость, хорошо просматриваются взвешенные частицы, цвет буро-коричневый, не соответствует заявленному сырью. Блеска нет, поверхность матовая.	Жидкость насыщенно светло-желтого цвета, с характерным легким блеском. Взвешенных частиц мякоти не наблюдается, жидкость не прозрачная.	Жидкость насыщенно светло-желтого цвета, непрозрачная, взвешенных частиц не наблюдается. Присутствует блеск.	Непрозрачная однородная жидкость темно-желтого цвета с коричневым оттенком, присутствует блеск напитка.

Окончание таблицы 3.6

Наименование показателя	Исследуемые образцы ананасового сока					
	«J7»	«Я»	«Ананас»	«Фруктовый сад»	«Global Village»	«Rich»
Вкус и аромат	Ярко выраженный, соответствует заявленному сырью, с четкими нотками ананаса.	Аромат ярко выраженный, вкус выражен недостаточно хорошо.	Плохо выраженный, не соответствует заявленному сырью, присутствует посторонний привкус и запах.	Вкус и аромат слабо выраженный, не значительный.	Вкус и аромат недостаточно выраженный, не соответствует заявленному сырью.	Хорошо выражены, соответствует используемому сырью.

Таблица 3.7 – 19-Бальная шкала оценки органолептических показателей ананасового сока, в соответствие с нормируемым качеством ГОСТ 32103-2013

Показатели качества	Оценка, балл			
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Прозрачность, цвет, внешний вид	Соответствует плодам, характерным для напитка, цвет с блеском. (7)	Соответствует плодам, характерным для напитка, блеск отсутствует. (5)	Слабая опалесценция, внешний вид соответствует данному напитку. (4)	Сильная опалесценция или осадок, снимается с дегустации. (1)
Вкус и аромат	Полный, ярко выраженный, свойственный напитку. (12)	Хороший вкус и аромат, свойственный напитку. (10)	Не полный вкус, слабый аромат, свойственный напитку. (8)	Плохо выраженный вкус с посторонними тонами, не свойственный аромат. (6)
Категория качества	19 баллов: отлично; 15 баллов: хорошо; 12 баллов: удовлетворительно; 7 баллов: неудовлетворительно.			

Таблица 3.8 – Бальная дегустационная шкала по ананасовому соку

Исследуемый образец	Прозрачность, цвет и внешний вид			Об/б	Вкус и аромат			Об/б	Итог
Сок «J7»	5	7	7	6,3	12	12	12	12	18,3
Сок «Я»	4	4	4	4	10	8	10	9,3	13,3
Сок «Ананас»	1	1	1	1	8	8	6	7,3	8,3
Сок «Фруктовый сад»	4	4	4	4	6	6	8	6,6	10,3
Сок «Global Village»	4	4	5	4,3	6	6	6	6	10,3
Сок «Rich»	5	5	7	5,6	10	10	10	10	15,6

Общая бальная оценка образцов ананасового сока по органолептическим показателям представлена на рисунке 3.1.

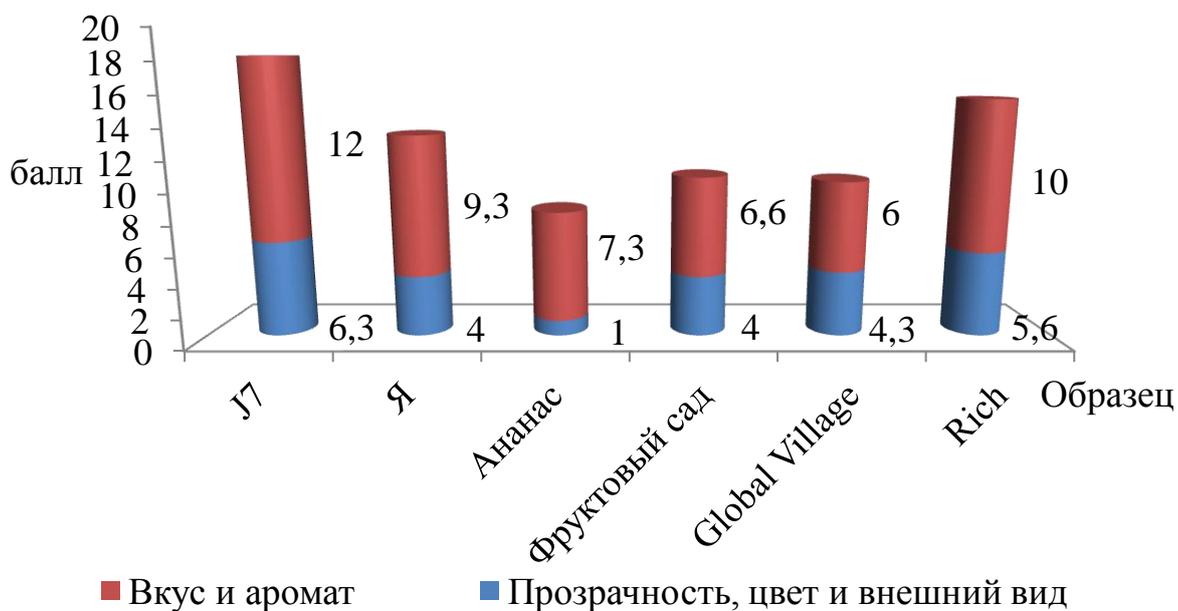


Рисунок 3.1 – Общая бальная оценка ананасового сока по органолептическим показателям

По данным рисунка 3.1 можно сделать следующий вывод, наибольший балл был получен образцами ананасового сока под торговой маркой «J7» и «Rich», так как у данных образцов консистенция соответствует плодам из которого производили данный сок, насыщенный цвет с блеском, вкус яркий и выраженный, без посторонних привкусов и запахов свойственный напитку.

Образцы «Фруктовый сад» и «Global Village» имеют слабую опалесценцию, плохо выраженный вкус с посторонним привкусом, не свойственный входящему сырью.

Образец под торговой маркой «Я» получил хорошую оценку за вкус и аромат и удовлетворительно за такие показатели как: внешний вид, прозрачность и цвет.

Образец «Ананас» имел не полный вкус, слабый аромат, но свойственный входящему сырью, однако из-за сильной опалесценции и осадка был снят с дегустации.

Из всех представленных торговых марок ананасового сока оценку отлично не смог получить ни 1 из образцов.

Таблица 3.9 – Категория качества исследуемых образцов ананасового сока

Образец	Категория качества
Сок «J7»	Хорошо
Сок «Я»	Удовлетворительно
Сок «Ананас»	Снят с дегустации
Сок «Фруктовый сад»	Не удовлетворительно
Сок «Global Village»	Не удовлетворительно
Сок «Rich»	Хорошо

3.5 Анализ результатов определения физико-химических показателей

Для исследуемых образцов определялись следующие показатели: массовая доля растворимых сухих веществ, массовая доля мякоти, массовая доля титруемой кислотности и массовая доля витамина С.

Результаты исследования по содержанию растворимых сухих веществ представлены на рисунке 3.2.

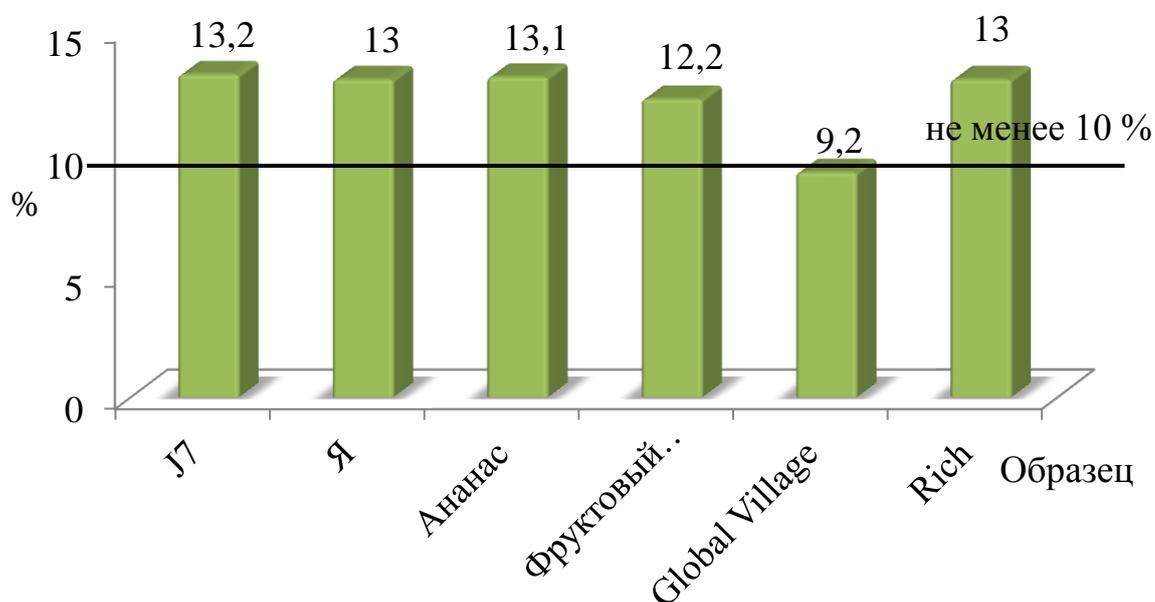


Рисунок 3.2 – Массовая доля растворимых сухих веществ, %, не менее 10 %

Результаты исследования по содержанию растворимых сухих веществ представленные на рисунке 3.2: говорят нам о том, что исследуемые образцы ананасового сока «J7», «Я», «Ананас», «Фруктовый сад» и «Rich» соответствуют требованиям ТР ТС 023/2011 «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей». Согласно пункту 8 приложения 2 данного нормативного документа минимальный показатель сухих веществ должен быть не менее 10 %. Образец ананасового сока «Global Village» имеет результаты ниже положенного, что повлияло на оценку вкуса и цвета.

Дегустаторы отметили, что вкус данного образца был плохо выраженным с посторонними тонами и не свойственен входящему сырью, чувствовались нотки морковного сока.

Результаты определения массовой доли мякоти представлены на рисунке 3.3.

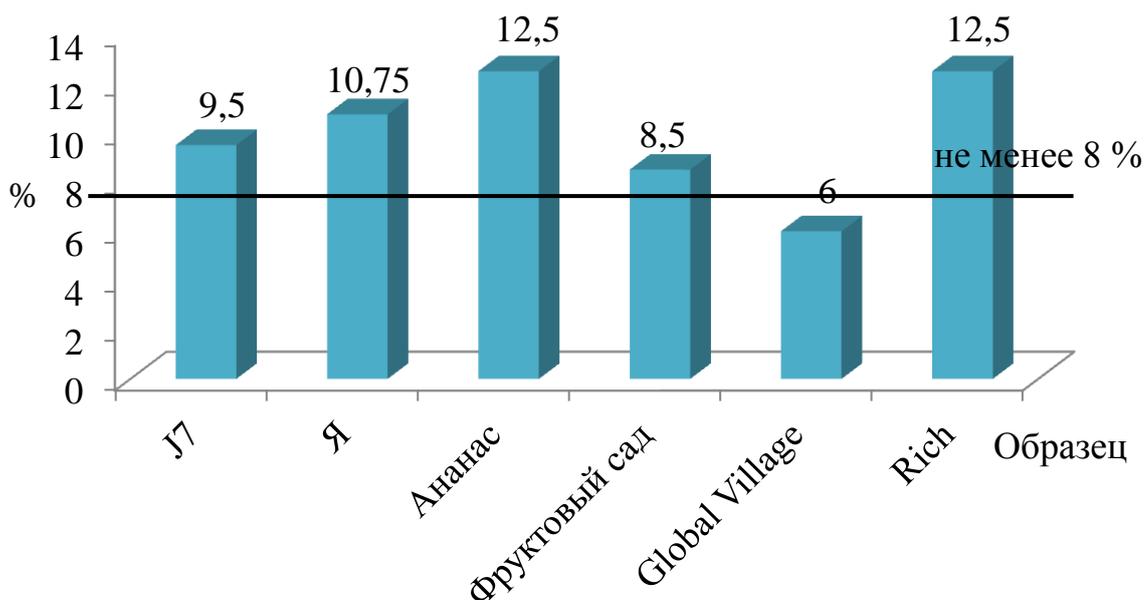


Рисунок 3.3 – Массовая доля мякоти, %, не менее 8 %

Результаты определения массовой доли мякоти, представленные на рисунке 3.3 говорят нам о том, что исследуемые образцы ананасового сока «J7», «Я», «Ананас», «Фруктовый сад» и «Rich» соответствуют требованиям ГОСТ 32103-2013, в котором указано что содержание мякоти должно быть не менее 8 %. Образец ананасового сока «Global Village» имеет результаты ниже положенного, что повлияло на органолептическую оценку.

Результаты определения титруемой кислотности представлены в рисунке 3.4.

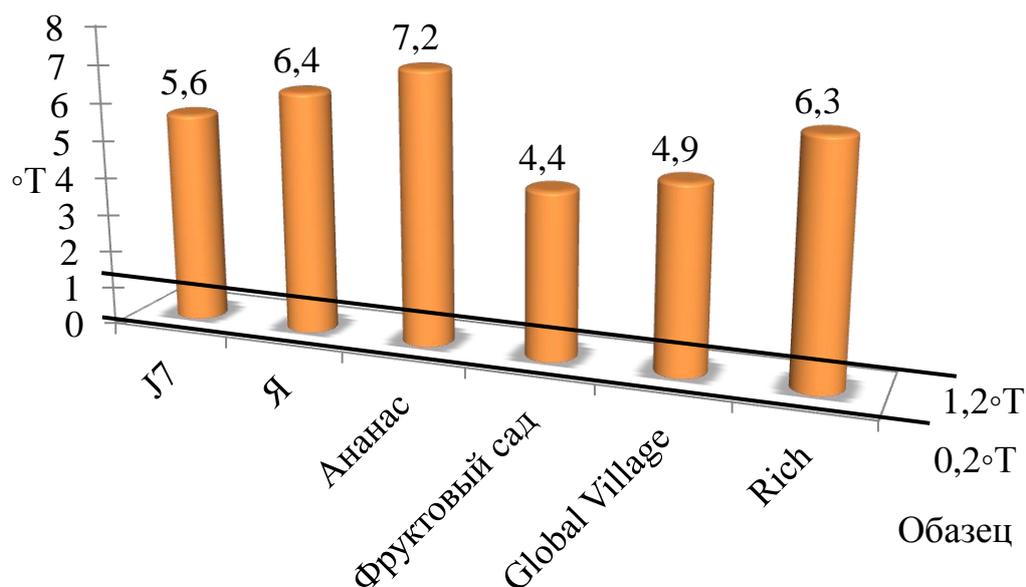


Рисунок 3.4 – Титруемая кислотность, °Т, 0,2 – 1,2 °Т

Результаты определения титруемой кислотности, представленные на рисунке 3.4 говорят нам о том, что все исследуемые образцы не соответствуют требованиям ТР ТС 023/2011 «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей». Так как превышают допустимую норму титруемой кислоты в пересчете на лимонную. Наибольшим содержанием титруемой кислотности обладают образцы «Ананас», «Я» и «Rich», во время дегустации было замечено, что данные образцы обладали наибольшим кислым вкусом, по сравнению с другими образцами. Норма титруемой кислотности для ананасового сока согласно требования ТР ТС 023/2011: 0,2 – 1,2 °Т.

Результаты по определению массовой доли витамина С, можно увидеть на рисунке 3.5.

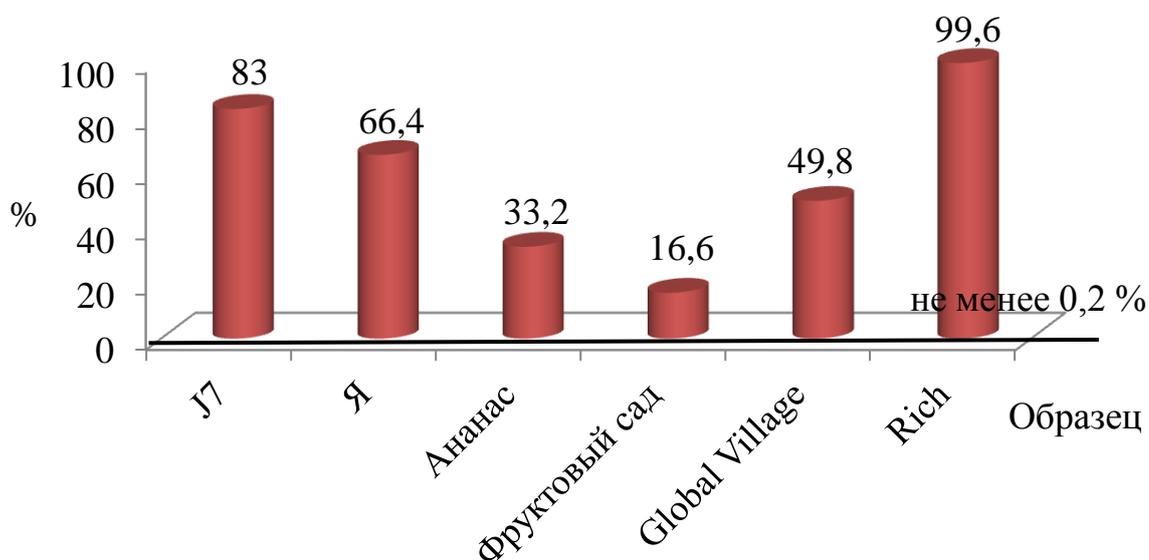


Рисунок 3.5 – Содержание витамина С, %, не менее 0,2 %

Результаты по определению массовой доли витамина С, представленные на рисунке 3.5 говорят нам о том, что все исследуемые образцы соответствуют требованиям ГОСТ. У таких образцов как «J7» и «Rich» самое большое содержание витамина С, это говорит о том, что данные образцы обладают наибольшей физиологической ценностью среди представленных образцов ананасового сока. Количество витамина С должно быть не менее 0,2 %.

Ознакомится с полным списком данных, нормируемым ТР ТС и ГОСТ, по физико-химическим показателям исследуемого ананасового сока, можно в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Общий свод данных по физико-химическим показателям

Исследуемый образец	Наименование показателя				
	Массовая доля сухих веществ, %, не менее 10 %		Массовая доля мякоти, %, не менее 8 %	Титруемая кислотность, °Т 0,2 – 1,2 °Т	Содержание витамина С, %, не менее 0,2%
	Фактическая	Заявленная			
Сок «J7»	13,2	13	9,5	5,6	83
Сок «Я»	13	13	10,75	6,4	66,4
Сок «Ананас»	13,1	13	12,5	7,2	33,2
Сок «Фруктовый сад»	12,2	12	8,5	4,4	16,6
Сок «Global Village»	9,2	13	6	4,9	49,8
Сок «Rich»	13	13	12,5	6,3	99,6

Выводы и предложения

Во время выполнения выпускной квалификационной работы, были поставлены и решены задачи, а также получены результаты, которые позволили сделать соответствующие выводы:

Рынок плодоовощных соков находится в состоянии упадка, потребители предпочитают в данный момент купить сок из дешевого сырья, яблочный, томатный, также главным фактором является покупка товара во время акций. В свою очередь производители стараются расширить ассортимент предлагаемых соков, которые будут удовлетворят потребности покупателей. Также производители стараются найти способ снижения потерь, так как поставки сырья из-за рубежа сократились, а из-за этого сократилось и производство.

Было замечено, что на рынке появились не знакомые ассортимента соков, порой даже не сочетаемые. За последние 8 лет крупнейшими производителями соковой продукции стали: ОАО «ВБД Напитки», ООО «Южная соковая компания» и АО «Мултон».

Рассматривая работу гипермаркета «Молния» торговой сети ООО «МОЛЛ», можно с уверенностью сказать, что данное предприятие находится в числе лидеров среди крупнейших сетей предлагающая большой ассортимент, продовольственных и не продовольственных товаров.

Ассортимент магазина «Молния» предоставляет более 5 марок ананасового сока, что в полной мере удовлетворяет спрос потребителей. Нужно отметить, что ассортимент реализуемой соковой продукции ООО «МОЛЛ» является рациональным, и включает в свой ассортимент детские и диетические соки.

Стоит отметить, что ананасовый сок под торговой маркой «J7» по органолептическим и физико-химическим показателям, является лучшим в своем ценовом сегменте, среди представленных образцов.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы было изучено множество литературы по соответствующей теме, нормативно-техническая документация, множество статей касающихся развитию рынка соковой промышленности, а также материалы производителей и распространителей соковой продукции. Изучен химический состав и пищевая ценность ананасового сока. Произведен анализ требований к качеству соковой продукции, а также факторы и этапы производства ананасового сока. Изучена нормативная база стандартов качества сока ТР ТС, ГОСТ, ISO, ТУ, а также российские и международные стандарты. Изучены микробиологические и биологические процессы, протекающие в соковой продукции, во время хранения. Были изучены условия хранения, маркировка и особенности упаковки соковой продукции.

В результате идентификационной экспертизы соковой продукции ананасового сока были сделаны следующие выводы о качестве:

1. В соответствии с требованиями ГОСТ Р 51074-2003 и ГОСТ 8.579-2002 были выявлены нарушения по полноте маркировки у образцов под торговыми марками «Я» и «Rich» отсутствовал состав, а у образца ананасового сока «Фруктовый сад» НД.

2. Была разработана 19-бальная шкала для оценки органолептических показателей, это вызвано тем, что невозможно при помощи инструментального метода дать полную оценку качества исследуемых образцов.

3. В результате исследования органолептических показателей были выявлены дефекты, связанные с внешним видом, консистенцией, цветом вкусом и ароматом, вследствие чего исследуемый образец «Ананас» был снят с дегустации.

4. В соответствии с требованиями ГОСТ Р 51398-99 и ГОСТ Р 52186-2003 и ГОСТ ISO 750-2013 были выявлены нарушения по физико-химическим показателям. Ананасовый сок марки «Global Village» имеет отклонения: массовой доли мякоти и массовая доля сухих веществ. По показателю

титруемой кислотности были выявлены нарушения у всех 6 образцов, так как превышают допустимую норму титруемой кислоты в пересчете на лимонную.

Таким образом, могут быть сформулированы следующие предложения для производителей соковой продукции:

1. Усиление контроля в ходе производства продукции.
2. Использование качественного сырья.
3. Наносить полную маркировку в соответствие с НД.
4. Снизить количество используемого регулятора кислотности.

Также могут быть сформулированы следующие предложения для ООО «МОЛЛ»:

1. Поддерживать уже имеющийся ассортимент соковой продукции.
2. Подвергать реализации только проверенную продукцию.
3. Следить за сроками хранения и своевременно пополнять товар на полках гипермаркета.

Библиографический список

1. N 178-ФЗ. Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей.
2. Аникина Н.С. Идентификация соков и вин. / Н.С. Аникина, В.Г. Гержикова, Д.Ю. Погорелов и др.// Журнал «Технологии и инновации». – 2015. – № 3 (44) – 47 с.
3. База данных ТН ВЭД. – <http://www.tks.ru>.
4. Большая Советская Энциклопедия. - <http://bse.slovaronline.com>.
5. Бучель А.В. Таможенная экспертиза и товароведение продуктов растениеводства (свежие плоды и овощи). Учебное пособие. / А.В. Бучель, А.С. Мижевкина, Э.Р. Сайфульмулуков, Троицк, – 2015. – 124 с.
6. ГОСТ 12.0.230-2007. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования.
7. ГОСТ 12.1.004-91. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.
8. ГОСТ 13799-81. Продукция плодовая, ягодная, овощная и грибная консервированная. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.
9. ГОСТ 31669-2012. Продукция соковая. Определение сахарозы, глюкозы, фруктозы и сорбита методом высокоэффективной жидкостной хроматографии.
10. ГОСТ 31714-2012. Соки и соковая продукция. Идентификация. Определение стабильных изотопов углерода методом масс-спектрометрии.
11. ГОСТ 32100-2013. Консервы. Продукция соковая. Соки, нектары и сокосодержащие напитки овощные и овощефруктовые. Общие технические условия.
12. ГОСТ 32103-2013. Консервы. Продукция соковая. Соки фруктовые и фруктово-овощные восстановленные. Общие технические условия.

13. ГОСТ 8.579-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте.
14. ГОСТ 8756.10-2015. Продукты переработки фруктов и овощей. Методы определения массовой и объемной доли мякоти.
15. ГОСТ 9218-86. Цистерны для пищевых жидкостей, устанавливаемые на автотранспортные средства. Общие технические условия.
16. ГОСТ ISO 2173-2013. Продукты переработки фруктов и овощей. Рефрактометрический метод определения растворимых сухих веществ.
17. ГОСТ Р 12.1.019-2009. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
18. ГОСТ Р 50460-92. Знак соответствия при обязательной сертификации. Форма, размеры и технические требования.
19. ГОСТ Р 51074-2003. Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования.
20. ГОСТ Р 51398-99. Консервы. Соки, нектары и сокосодержащие напитки. Термины и определения.
21. ГОСТ Р 51760-2011. Тара потребительская полимерная. Общие технические условия.
22. ГОСТ Р 54688-2011. Ананасы свежие. Технические условия.
23. ГОСТ Р 55710-2013. Освещение рабочих мест внутри зданий. Нормы и методы измерений.
24. Данные Росстата, аналитика – <http://www.indexbox.ru>.
25. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации.
26. Жиряева Е.В. Товароведение./ Е.В. Жиряева. – Спб.: Питер, 2013. – 416 с.
27. Журнал «Агротехника и технологии» март 2016г. – <http://www.agroinvestor.ru>.
28. Из чего сделаны соки, которые мы пьем. Правда.ру, 2007-07-13г.

29. Конференции «Мир соков – 2017». - <http://www.juiceworldrussia.ru>.
30. Маркетинговые исследования рынка соков в России. – <http://moneymakerfactory.ru>.
31. Методическое пособие. Методическое пособие специалисту по охране труда.- М.: Изд-во «Нела-Информ», 2004. – 56 с.
32. Милош И. Представитель The Coca-Cola Company. – <http://www.sostav.ru>.
33. Отметка президент РСПС Наталья Иванова, процитированная в пресс-релизе. Газета «Ведомости» – <https://www.vedomosti.ru>.
34. Плотникова Т.В. Экспертиза свежих плодов и овощей. Качество и безопасность / Т.В. Плотникова., В.М. Позняковский. – Издательство «Новосибирск», 2011. – 312 с.
35. Позняковский В.М. Рынок соков: современное состояние, тенденции развития. / В. М. Позняковский, Д.С. Сяглов, Т.Ф. Киселева // Пиво и напитки. – 2009 – № 6.
36. Полегаев В. И. Хранение и переработка плодов и овощей / В.И Полегаев., Е.П Широков. – Москва:Агропромиздат, 1990. – 302 с.
37. Потребительский рынок Евразии: современное состояние, теория и практика в условиях Евразийского экономического союза и ВТО. / Сборник статей III Международной научно-практической конференции. Екатеринбург, 2015. – 289 с.
38. Родькина Н.А. Товароведение и экспертиза однородных групп продовольственных товаров. / Н.А Родькина, Д.А Плотников. – Издательство «Новосибирск», 2011. – 172 с.
39. Рынок соков и нектаров. Текущая ситуация и прогноз 2017-2021 гг. – <http://alto-group.ru>.
40. Самсонова А. Н. Фруктовые и овощные соки (техника и технология) / А. Н. Самсонова, В. П. Ушева — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Агропромиздат, 1990. — 287 с.

41. СанПиН 2.3.2.1078-2001. Продовольственное сырье и пищевые продукты. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы.
42. Сарафанова Л.А. Энциклопедия. Пищевые добавки / Л.А. Сарафанова. - Спб.: ГИОРД, 2004. – 653 с.
43. Серов Ю.А. Опасные пищевые Е-добавки / Ю.А. Серов. – М., 2006. – 42 с.
44. Скурихина, И.М. Химический состав пищевых продуктов / И.М. Скурихина. – М.: 1989.
45. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.
46. СНиП 2.04.01-85. Строительные нормы и правила: внутренний водопровод и канализация зданий.
47. СНиП 2.08.02-89. Проектирование предприятий розничной торговли.
48. СНиП 31-03-2001. Производственные здания.
49. Среда обитания. Сколько сока в соке?
50. ст.10 Закона Российской Федерации от 07.02.92 N 2300-1. О защите прав потребителей.
51. ст.27 Федерального закона от 27.12.2002 N 184-ФЗ. О техническом регулировании.
52. Страхова С.А. Теоретические основы товароведения и экспертизы / С.А. Страхова. – М., 2014. – 164 с.
53. Теоретические основы товароведения и экспертизы: учебник для бакалавров. / Е.Ю. Райкова. – М., 2012.
54. Товароведение. Основы товароведения. – <http://www.grandars.ru>.
55. ТР ТС-005-2011. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности упаковки.
56. ТР ТС-021-2011. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности пищевой продукции.

57. ТР ТС-022-2011. Технический регламент Таможенного союза. Пищевая продукция в части ее маркировки.
58. ТР ТС-023-2011. Технический регламент Таможенного союза. На соковую продукцию из фруктов и овощей.
59. ТР ТС-029-2012. Технический регламент Таможенного союза. Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств.
60. Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 01.05.2017)
61. Федеральный закон 116-ФЗ. О промышленной безопасности опасных производственных объектов.
62. Федеральный закон РФ. О защите прав потребителей. № 2300-1 от 07.02.1992г. (с изменениями и дополнениями от 23.11.2009 N 261-ФЗ). – М.: КОДЕКС, 2011. - 38с.
63. Федеральный закон. О пожарной безопасности. От 21.12.1994 N 69-ФЗ.
64. Федеральным законом. Об основах охраны труда в Российской Федерации. От 17 июля 1999 г. СЗ РФ. 1999. № 29. Ст. 3702.
65. Чалых, Т.И. Товароведение упаковочных материалов и тары для потребительских товаров./ Т.И. Чалых, Л.М. Коснырева, Л.А. Пашкевич. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 56 с.
66. Чепурной И.П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров / И.П. Чепурной. – М., 2011. – 177 с.
67. Шевченко В.В. Товароведение и экспертиза потребительских товаров: Учебник / В.В. Шевченко. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 544 с.
68. Шипунов А. Б. Ананас. // Биология: Школьная энциклопедия / Белякова Г. и др. — М.: БРЭ, 2004. — 990 с.

Приложения

Приложение А – Консерванты используемые в соке

Код	Название	Функции	Применение
E102	Тартразин	Краситель (моноазокраситель)	Codex: разрешён в качестве красителя в яблочный сок.
E110	Жёлтый "Солнечный закат"	Краситель (моноазокраситель)	Codex: разрешён к применению в консервированном яблочном соке в количестве до 200 мг/кг.
E143	Зелёный прочный FCF	Краситель (триарилметановый)	Водорастворимый краситель используется один или в смеси с другими красителями для окрашивания, прежде всего, соков и концентратов соков в дозировке 0,001 – 0,1 г/л.
E153	Уголь растительный	Краситель (неорганический пигмент), осветлитель, вещество, облегчающее фильтрование	Codex: активированный растительный уголь разрешён в стандартах на соки и концентраты соков в качестве осветлителя GMP.
E160 a	Каротины	Краситель (каротиноид)	Пригоден для напитков из фруктовых соков

Продолжение приложения А

Код	Название	Функции	Применение
E170	Углекислые соли кальция	Поверхностный краситель, разделитель, добавка, препятствующая слёживанию, питание для дрожжей, регулятор кислотности	Виноградный сок
E200	Сорбиновая кислота	Консервант	Концентрированный ананасовый сок с консервантами до 1 г/кг
E201	Сорбат натрия	Консервант	Концентрированный ананасовый сок с консервантами до 1 г/кг
E202	Сорбат калия	Консервант	Концентрированный ананасовый сок с консервантами до 1 г/кг
E203	Сорбат кальция	Консервант	Концентрированный ананасовый сок с консервантами до 1 г/кг
E210	Бензойная кислота	Консервант	Основная область применения бензойной кислоты – безалкогольные напитки, фруктовые и овощные соки.

Продолжение приложения А

Код	Название	Функции	Применение
E220	Диоксид серы	Консервант, антиоксидант, отбеливатель, стабилизатор окраски	1) концентраты на основе фруктовых соков, содержащие не менее 2,5 % 2) концентрированный ананасовый сок с консервантами в количестве 500 мг/кг
E221	Сульфит натрия	Консервант, антиоксидант, отбеливатель, стабилизатор окраски	Используется в качестве консерванта индивидуально или в сочетании с сульфитами в пересчёте на SO ₂
E222	Гидросульфит натрия	Консервант, антиоксидант, отбеливатель, стабилизатор окраски	Используется в качестве консерванта индивидуально или в сочетании с другими сульфитами в пересчёте на SO ₂
E223	Пиросульфит натрия	Консервант, антиокислитель, отбеливатель, стабилизатор окраски	1) лимонный и лаймовый соки; 2) концентраты на основе фруктовых соков, содержащие не менее 2,5 % 3) концентрированный ананасовый сок с консервантами в количестве 500 мг/кг

Продолжение приложения А

Код	Название	Функции	Применение
E224	Пиросульфит калия	Консервант, антиокислитель, отбеливатель, стабилизатор окраски	1) лимонный и лаймовый соки; 2) концентраты на основе фруктовых соков, содержащие не менее 2,5 % 3) концентрированный ананасовый сок с консервантами в количестве 500 мг/кг
E225	Сульфит калия	Консервант, антиокислитель, отбеливатель, стабилизатор окраски	Используется в качестве консерванта индивидуально или в сочетании с другими сульфитами в пересчёте на SO ₂
E226	Сульфит кальция	Консервант, антиокислитель, отбеливатель, стабилизатор окраски, уплотнитель (растительных тканей)	1) концентраты на основе фруктовых соков, содержащие не менее 2,5 % 2) концентрированный ананасовый сок с консервантами в количестве 500 мг/кг
E227	Гидросульфит кальция	Консервант, антиокислитель, отбеливатель, стабилизатор окраски	Используется в качестве консерванта индивидуально или в сочетании с другими сульфитами в пересчёте на SO ₂

Продолжение приложения А

Код	Название	Функции	Применение
E228	Бисульфит калия	Консервант, антиокислитель, отбеливатель, стабилизатор окраски	Используется в качестве консерванта индивидуально или в сочетании с другими сульфитами в пересчёте на SO ₂
E270	Молочная кислота, L-, D- и DL-	Регулятор кислотности, подкислитель, консервант, катализатор гидролиза и инверсии	Нектары в количестве до 5 г/л; фруктовые соки в количестве до 3 г/л
E296	DL-яблочная кислота	Подкислитель, регулятор кислотности	Ананасовый сок в количестве 3 – 4 г/л
E300	Аскорбиновая кислота, L	Антиоксидант, синергист антиокислителей, средство обработки муки, стабилизатор окраски, подкислитель, регулятор кислотности, витамин	Разрешён во фруктовых соках, нектарах. Дозировки аскорбиновой кислоты для использования в целях стабилизации окраски, предотвращение ферментативного побурения, снижение потребности в обработке SO ₂

Продолжение приложения А

Код	Название	Функции	Применение
E330	Лимонная кислота	Регулятор кислотности, подкислитель, стабилизатор окраски, синергист антиоксидантов, катализатор гидролиза и инверсии	Фруктовые соки в количестве до 3 г/л
E332	Цитраты калия	Регулятор кислотности, стабилизатор, эмульгатор, эмульгирующая соль, синергист антиоксидантов, фиксатор окраски	Цитрат калия используется также в качестве синергиста антиоксидантов в соках.
E336	Тартраты калия	Регуляторы кислотности, подкислители, синергисты антиоксидантов, заменители соли, эмульгирующие соли, стабилизаторы окраски.	Codex: разрешены в качестве регуляторов кислотности в виноградный сок и концентрированный виноградный сок, консервированные с помощью только физических методов, GMP.

Продолжение приложения А

Код	Название	Функции	Применение
E386	Этилендиаминтетраацетат динатрий	Синергист антиоксидантов, стабилизатор окраски	ЭДТА используется в производстве фруктовых соков и продуктов их дальнейшей переработки в количестве до 50 мг/л.
E526	Гидроксид кальция	Регулятор кислотности, отвердитель	Codex: разрешён для виноградного сока и концентрированного виноградного сока, консервированных физическими способами GMP.
E554	Алюмосиликат натрия	Добавка, препятствующая слеживанию и комкованию, разделитель, адсорбент, носитель	Соко- и виноматериалы
E555	Алюмосиликат калия	Добавка, препятствующая слеживанию и комкованию, разделитель, адсорбент, носитель	Соко- и виноматериалы

Продолжение приложения А

Код	Название	Функции	Применение
E556	Алюмосиликат кальция	Добавка, препятствующая слеживанию и комкованию, разделитель, адсорбент, носитель	Соко- и виноматериалы
E559	Алюмосиликат	Добавка, препятствующая слеживанию и комкованию, разделитель, осветлитель, носитель	Обработки сокоматериалов, максимальное остаточное количество 1,0 г/л.
E900	Полидиметилсилоксан	Пеногаситель, разделитель, носитель	Сок ананасовый
E950	Ацесульфам калия	Подсластитель	Безалкогольные напитки на основе фруктовых соков
E951	Аспартам	Подсластитель	Безалкогольные напитки на основе фруктовых соков
E952	Цикламовая кислота и её натриевая, калиевая и кальциевая соли	Подсластитель	Безалкогольные напитки на основе фруктовых соков

Окончание приложения А

Код	Название	Функции	Применение
E954	Сахарин (натриевая, калиевая соли)	Подсластитель	Безалкогольные напитки на основе фруктовых соков
E955	Сукралоза	Подсластитель, усилитель вкуса и аромата	Безалкогольные напитки на основе фруктовых соков
E959	Неогесперид ин дигидрохалк он	Подсластитель, усилитель вкуса и аромата	Безалкогольные напитки на основе фруктовых соков
E120 2	Поливинилп олипирроли дон	Стабилизатор цвета, осветлитель	Соки (для предотвращения холодных (белково- полифенольных) помутнений)
	Нитрилотри метилфосфо новой кислоты натриевые соли	Флокулянты	Для удаления железа в соках, остатки в соках не более 10 мг/кг
	Перекись водорода	Консервант, отбеливатель	Фруктовые и овощные соки – остатки не допускаются
	Плюмбагин	Консервант	Для напитков на плодово- ягодных соках

Приложение Б – Требования и нормы качества предъявляемые к ананасам

Наименование показателя	Характеристика и норма для товарного сорта		
	высшего	первого	второго
Внешний вид	<p>Плоды неповрежденные, вместе с верхней розеткой листьев – "хохолком"*, который может быть усеченным или подрезанным; свежие на вид, включая "хохолк", который не должен иметь увядшие, сухие, болтающиеся или поврежденные листья; чистые, в стадии товарной зрелости, без механических повреждений и повреждений насекомыми-вредителями и болезнями, типичной формы и окраски, аккуратно собранные. При наличии плодоножки (стебля) она должна быть длиной не более 2 см и иметь ровный и чистый поперечный срез.</p>		
	<p>Плотные, с хорошо развитыми "глазками". Допускаются незначительные поверхностные дефекты при условии, что они не отражаются на качестве и сохранности продукта. "Хохолок" должен быть простой и прямой, без боковых отростков и не превышать 150 % длины плода</p>	<p>Плотные, с хорошо развитыми "глазками". Допускаются незначительные дефекты формы и окраски, включая следы солнечных ожогов; незначительные дефекты поверхности плода (царапины, рубцы, потертости, следы побитости) размером не более 4 % общей поверхности плода. "Хохолок" должен быть простым или двойным, прямым или слегка наклонным, без боковых отростков и не превышать 150 % длины плода. "Хохолок" может иметь наклон не более 30° по отношению к продольной оси плода</p>	<p>Допускаются дефекты формы и окраски, включая следы солнечных ожогов; дефекты поверхности плода (царапины, рубцы, потертости, следы побитости, помятости) размером не более 8 % общей поверхности плода. "Хохолок" должен быть простым или двойным, прямым или слегка наклонным, без боковых отростков</p>

Продолжение приложения Б

Наименование показателя	Характеристика и норма для товарного сорта		
Запах и вкус	Свойственные данной разновидности, без постороннего запаха и (или) привкуса		
Степень зрелости	Плод должен быть зрелым, без видимых признаков незрелости (непрозрачность, отсутствие запаха, чрезмерно пористая мякоть**) или перезрелости (чрезмерная прозрачность или брожение мякоти). В поперечном разрезе мякоть плода не должна быть чрезмерно волокнистой** или не иметь запаха. "Глазки" должны быть хорошо заполненными.		
Массовая доля растворимых сухих веществ в мякоти плода, %, не менее	12,0		
Масса одного ананаса, г, не менее***	700,0		
Отклонение массы плодов от средней массы плода в упаковке, %	±10,0		
Массовая доля плодов, не удовлетворяющих требованиям товарного сорта, %	Не более 5,0*	Не более 10,0*	Не более 10,0
Наличие ананасов загнивших, увядших, заплесневевших, с явными дефектами 5* , с излишней внешней влажностью	Не допускается		

Окончание приложения Б

Характеристика и норма для товарного сорта

* "Хохолок" может быть устранен полностью только по требованию заказчика.

** Ананасы разновидности "Королева Виктория" могут иметь более пористую мякоть.

*** Минимальный вес ананасов разновидности "Королева Виктория" может составлять 250 г.

* Плоды должны удовлетворять требованиям к более низкому товарному сорту.

* К явным дефектам относятся незарубцевавшиеся повреждения, побитости, царапины, углубления и трещины (зарубцевавшиеся и незарубцевавшиеся).

Приложение В

Анкета дегустатора

Ф.И.О. _____

Состояние здоровья на момент проведение дегустационного анализа
(нужное подчеркнуть/выделить)

-Здоров;

-Легкое недомогание;

-Болен.

Дегустационный лист

Показатель	Номер образца					
	1	2	3	4	5	6
Прозрачность, цвет и внешний вид						
Вкус и аромат						

Просьба указать показатель прозрачность, цвет и внешний вид от 1 до 7.

Вкус и аромат от 6 до 12.

Дата _____ 2017г

Подпись _____