СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| Введение………………………………………......……………………………. | 3 |
| 1 Товароведная характеристика пива |  |
| 1.1 Химический состав и пищевая ценность пива…………………………… | 6 |
| 1.2 Классификация и ассортимент пива………................................................ | 9 |
| 1.3 Технология производства пива ………………............................................ | 13 |
| 1.4 Требования к качеству пива ………………………………………………. | 16 |
| 1.5 Упаковка, маркировка, хранение пива……………………………………. | 18 |
| 1.6 Дефекты пива ……………………………………………………………… | 21 |
| 2 Анализ ассортимента пива реализуемого в торговом предприятии |  |
| 2.1 Организационная структура предприятия………………………………... | 23 |
| 2.2 Анализ ассортимента пива по показателям структуры………………….. | 31 |
| 2.3 Исследование покупательского спроса…………………………………... | 37 |
| 2.4 Анализ согласованности ассортимента…………………………………... | 46 |
| Заключение ……………………………………...........……….....…………….. | 53 |
| Список использованных источников ...……………..........................……..…. | 57 |
| Приложение А Схема пивоварения....………..………………………….......... | 62 |
| Приложение Б Органолептические показатели качества пива……………... | 63 |
| Приложение В Физико-химические показатели пива……………………….. | 64 |
| Приложение Г Анкета………………………………………………................. | 65 |

**ВВЕДЕНИЕ**

Пиво – один из самых древних продуктов в истории человечества, занимающий в настоящее время особое место в потреблении напитков, отличающийся огромной популярностью и повсеместным распространением.

С тех пор, как люди стали варить пиво, они находили в нем все новые и новые целебные свойства. Начиная с древних шумеров, врачи прописывали полоскание рта и употребление внутрь теплого пива для лечения зубной боли. В средние века пиво использовалось для изгнания камней из почек и для лечения истощения как физического, так и духовного.

В XVI веке знаменитый Парацельс лечил болезни печени папоротниковым пивом, а заболевания дыхательных путей пивом из шалфея. В качестве масок и натираний пиво использовалось в средневековой косметологии для омоложения кожи. Немецкий ученый, который открыл возбудителей холеры профессор Кох, видел в пиве лекарство от холеры. Бациллы гибнут в пиве за несколько часов и болезнь не развивается. Опустошительные эпидемии холеры в Европе редко затрагивали работников средневековых пивоварен. Может показаться вымыслом, но факт, что в XVIII и начале XIX века большинство лекарств в больницах принималось только с пивом. Как отличный тонизирующий, дезинфицирующий и общеукрепляющий напиток пиво давали выздоравливающим больным в больницах Петербурга вплоть до середины XIX века. Пиво также выводит из организма канцерогенные вещества и снижает риск заболеть раком. Исследования японских ученых доказали, что регулярное употребление пива способно снизить риск заболевания в 2-3 раза.

Пиво - единственный алкогольный напиток, который содержит хмелевую горечь, активизирующее выделение желудочного сока, подавляет нежелательное воздействие алкоголя в пиве. Перешедшие из хмеля в пиво активные вещества оказывают успокаивающее, болеутоляющее и гипнотическое действия, тормозят рост и размножение бактерий.

Во всем мире пиво пользуется большим спросом у населения благодаря приятному вкусу, тонизирующему и жаждоутоляющему действию. Пиво, являясь слабоалкогольным напитком, во многих странах выступает соперником крепких алкогольных изделий.

Пивоваренная промышленность вырабатывает огромное количество наименований пива на любой вкус и кошелек. Прилавки магазинов «пестрят» разнообразием торговых марок и разновидностей пива. Иногда это может стать причиной неуверенности покупателя в своем выборе. Данное обстоятельство и обуславливает актуальность выбранной темы дипломной работы.

Объектом исследования являлась розничная торговая сеть «Мария-Ра», а предметом исследования – ассортимент реализуемого пива. Период исследования охватывает данные за три года: 2018, 2019, 2020 гг.

Основной целью выполнения дипломной работы является проведение товароведной характеристики и анализ ассортимента пива, реализуемого в ООО «».

Задачи исследования в дипломной работе являлись:

* Изучить химический состав и пищевую ценность пива;
* Привести классификацию и ассортимент пива;
* Исследовать технологию производства пива;
* Посмотреть организационную структуру предприятия
* Изучить анализ пива по показателям структуры;
* Исследовать покупательский спрос на пиво.

Информационной основой являются данные предприятия, на котором

проводилось исследование.

Дипломная работа содержит 11841 с. машинописного текста, 13 рисунков, 13 таблиц, 25 источников, 4 приложений.

Дипломная работа состоит из введения, двух разделов, заключения, списка использованных источников, приложений.

Во введении отражена актуальность темы, цель, задачи, объект и предмет, методологическая, информационная база.

В первом разделе рассмотрены товароведная характеристика пива, химический состав и пищевая ценность, классификация и

ассортимент пива, технология производства,

требования к качеству, упаковке, маркировке и хранению, а также дефекты.

Во втором разделе проведен анализ ассортимента пива в ООО «Мария-Ра», проведены: анализ ассортимента пива по показателям структуры, исследование покупательского спроса на пиво, анализ согласованности ассортимента.

1. **Товароведная характеристика пива**
   1. **Химический состав и пищевая ценность пива**

Пиво — самый древний алкогольный напиток в истории человечества. Он занимает особое место в потреблении напитков, имеет огромную популярность и широко распространен у многих народов.

Пиво – слабоалкогольный ячменно-солодовый напиток, обладающий приятной горечью, ароматом хмеля, утоляющий жажду и способный вспениваться при наполнении бокала, удерживая продолжительное время на поверхности слой компактной пены.

Полезность пива для организма зависит от химического состава исходного сырья. Пиво содержит ряд важных компонентов, среди которых основное место занимают витамины, минеральные вещества и органические кислоты. Имеются в незначительном количестве углеводы, азотсодержащие вещества. Это определяет высокую пищевую и энергетическую ценность пива по сравнению с другими алкогольными напитками.

Из витаминов пива основное место занимают витамины группы В, содержание которых в 1 дм3 составляют от 10 до 35% суточной потребности взрослого человека. Таким образом, пиво — достаточно хороший энергетический источник, поставляемые им калории не являются «пустыми» в отличие от таких алкогольных напитков, как водка [10].

Горькие вещества хмеля способствуют секреции желчи и улучшают процесс пищеварения. Коллоиды пива играют роль эмульгаторов и диспергаторов в пищеварительном тракте, способствуют увеличению усвояемости пищи. Прежде всего, это относится к декстринам, высокомолекулярным белкам и гумми-веществам. Отдельные витамины, минеральные вещества, органические кислоты, азотистые вещества, их комплексы благоприятно влияют на обменные процессы здорового и больного организма, о чем свидетельствуют многочисленные исследования и наблюдения. Следует, однако, отметить, что пиво — это алкогольный напиток, и его полезность и безвредность определяются мерой потребления алкоголя. Чрезмерное потребление пива может привести к нежелательным воздействиям на организм, к алкоголизму.

По типу различают светлое, полутемное, темное пиво. В зависимости от экстрактивности начального сусла: светлое – 8-13%, полутемное и темное – 11-23%. По способу обработки: пастеризованное и непастеризованное. В зависимости от особенностей производства: безалкогольное, крепкое и специальное (с применением вкусовых и ароматических добавок).

Из всех свойств, обуславливающих пищевую ценность пива, наибольшее значение имеют энергетическая, физиологическая и органолептическая ценность, усвояемость и безопасность.

Биологическая ценность и эффективность пива несущественны, так как содержание белков в нем невелико (всего 6-9% на сухое вещество, а если учесть, что в готовом пиве всего от 3 до 10% экстрактивных сухих веществ, то это ничтожно мало). Жиры в пиве практически отсутствуют.

Энергетическая ценность пива составляет всего 30-85 ккал на 100 мм пива (1,0-2,8% суточной потребности) и определяется содержанием этилового спирта (от 2,8 до 9,4% об.). Одна часть спирта расходуется на энергетические цели, а другая - на образование наркотических веществ. Кроме того, энергетическая ценность обусловлена экстрактивными веществами, среди которых преобладают следующие вещества: углеводы (75 - 80%), глицерин (3 - 5%), органические кислоты (0,7 - 1%). Другие вещества, входящие в состав экстрактивных, обладают не энергетической, а физиологической ценностью [8].

Физиологическая ценность пива обусловлена прежде всего той частью этилового спирта, которая превращается в вещества наркотического действия. Именно эти вещества оказывают опьяняющий эффект и влияют на центральную и периферийную нервную, а также сердечную систему. При частом и большом потреблении возникает алкогольная зависимость. Действие алкоголя пива близко действию вина. Содержащиеся в них углеводы, полифенолы, органические кислоты и другие вещества смягчают действие алкоголя на нервную систему.

Кроме спирта, следует назвать такие экстрактивные вещества, как азотистые, полифенольные, красящие, минеральные, горькие хмелевые смолы и кислоты. Азотистые вещества представлены в основном белками и аминокислотами. Они влияют на вкус, пенообразование и физико-химическую стабильности пива. Полифенольные вещества пива относятся к катехинам и танинам. Они обладают Р-витаминной активностью, благодаря чему оказывают благотворное влияние на сердечнососудистую деятельность. К тому же указанные вещества могут связывать свободные радикалы. Что предупреждает канцерогенные заболевания. Такая способность полифенолов важна еще и потому, что меланоидины. Переходящие в пиво из солода, могут содержать свободные радикалы, и наличие в пиве веществ, связывающих их, чрезвычайно важно. Полифенолы находятся в пиве преимущественно в окисленной форме, обладающей сильными бактерицидными свойствами. Благодаря этому полифенольные вещества, наряду с хмелевыми смолами и кислотами, обуславливают бактерицидные свойства пива и участвуют в создании пассивного иммунитета организма. Полифенолы переходят в сусло в основном из солода (2/3), а также из хмеля (1/3) [9].

Хмелевые смолы и кислоты пива (лупулон, гумулон и др.) экстрагируются из хмеля при варке сусла. Они придают пиву специфический вкус горечи и хмелевой аромат. Кроме бактерицидных свойств, хмелевые смолы и кислоты усиливают отделение желудочного сока, активизируют деятельность печени и поджелудочной железы, поэтому улучшают усвоение пищи [6].

Минеральные вещества пива составляют 3 - 4% и представлены калием, кальцием, натрием, магнием и р. Однако количественно в пиве преобладают фосфаты, натрий и калий, вследствие чего пиво обладает сильно выраженными мочегонными свойствами. Органические кислоты также придают пиву приятный кисловатый вкус, бактерицидные свойства и способствуют лучшему усвоению пищи. В пиве содержаться молочная, яблочная, лимонная, пировиноградная, уксусная кислоты. Кислоты образуются в основном при брожении. Лишь небольшое количество яблочной и лимонной кислот попадают в пиво из сырья.

Кроме того, в пиве содержаться витамины группы В (В2, В6, РР), в меньших количествах витамин В1 (тиамин), биотин и пантотеновая кислота.

Органолептическая ценность пива обусловлена вкусом, ароматом, цветом и пеной. Вкус пива определяется комплексом веществ, экстрагированных в сусло из солода и хмеля (горькие хмелевые кислоты и смолы, меланоидины и карамелины, минеральные вещества, полифенолы и др.), а также вновь образованных при производстве (этиловый спирт, органические кислоты и т.п.). Вследствие этого пиво приобретает специфический вкус, в котором гармонично сочетаются горьковатый и кисловатый вкусы [6].

* 1. **Классификация и ассортимент пива**

Пиво - пенистый напиток, полученный из пивоваренного солода, хмеля и/или хмелепродуктов и воды с применением или без применения зернопродуктов, сахоросодержащих продуктов в результате брожения пивного сусла, содержащий этиловый спирт, образовавшийся в процессе брожения сусла.

Среди слабоалкогольных напитков наибольшую долю рынка занимает пиво.

Согласно ГОСТ 31711-2012 «Пиво. Общие технические условия» в Российской Федерации вырабатывается пиво двух типов: светлое и темное.

Ассортимент пива очень разнообразен. Пиво вырабатывают двух типов: светлое, темное [12].

Особенно много выпускается светлых сортов пива, каждый сорт характеризуется определенным ароматом, вкусом, цветом, массовой долей сухих веществ и содержанием спирта.

Пиво по способу обработки подразделяют на:

- непастеризованное,

- пастеризованное,

- фильтрованное,

- нефильтрованное осветленное,

- нефильтрованное неосветленное.

Пастеризованное пиво является нескоропортящимся пищевым продуктом.

Экстрактивность указывается в процентах или вградусах Баллинга. Пиво с малым содержанием алкоголя имеет экстрактивность начального сусла (плотность) до 5%, со средним — до 12%, крепкое пиво — свыше 14%.

Для производства светлого пива используют светлый или средней цветности солод. Темные сорта производят с добавлением темного или карамельного или жженого солода [10].

Кроме общеизвестных сортов, выпускаемых по ГОСТ 31711-2012 «Пиво», пивоваренными предприятиями разрабатываются и производятся местные и национальные сорта, требования к которым устанавливаются техническими условиями (ТУ). Эти сорта в зависимости от рецептуры и продолжительности дображивания подразделяют на три вида: светлое и темное пиво, светлое специальное и темное специальное, светлое оригинальное [10].

Согласно ГОСТ 31711-2012 «Пиво. Технические условия», различают:

1. По типу:

- Светлое - пиво с цветом от 0,2 до 2,5 цветовых единиц (ц.ед.) или от 3,4 до 31 ед. ЕВG. Имеет золотисто-желтую окраску различных оттенков.

- Темное - пиво с цветом более 2,5 ц.ед. или более 31ед.EBG. его ожно узнать по насыщенному коричневому цвету.

Все отечественные производители на рынке выпускают как светлые, так и темные сорта пива.

2. В зависимости от режима термической обработки пиво подразделяют на:

- Не пастеризованное - не подвергается термической обработке.

- Пастеризованное - пиво, полученное в результате тепловой обработки, которое обладает повышенной биологической стойкостью.

- Обеспложенное - пропускают через специальные фильтры, обезвреживающие его от микроорганизмов, которые вызывают порчу напитков.

3. По составу исходного сырья:

- ячменное;

- пшеничное;

- кукурузное;

- ржаное;

- рисовое;

смешанное - при использовании одновременно нескольких сырьевых компонентов

4. По экстрактивности начального сусла и содержанию спирта.

Так же можно выделить специализированную группу по цвету:

- Белое - подразумевается пшеничное пиво;

- Красное-основным представителем является Ирландский красный эль - это разновидность пэйл эля. Ирландцы традиционно называют его Ирландским Красным (Irish Red), а не-ирландцы - красным пивом или красным элем [12].

Цвет красного пива может варьироваться от янтарного до темно красного. Но пиво обязательно должно быть прозрачным. Своим красным оттенком ирландский эль обязан небольшому количеству обжаренного солода, добавляемому при варке.

- Светлое;

- Темное - при производстве используется обжаренный темный солод.

Ассортимент пива на российском рынке представлен более чем 150 наименованиями. Около 70% производимого пива приходится на светлые сорта, так как эти сорта пользуются наибольшим спросом, а оставшаяся часть - темные.

5. По типу брожения:

Брожение - это анаэробный (происходящий без участия кислорода) метаболический распад молекул питательных веществ. /7/

- Верхнее - происходит при температуре 15-20 градусов.

- Нижнее происходит при более низких температурах, около 8-14 градусов.

Классификация пива других стран отличается от Российской Федерации.

Ассортимент рисового пива представлен следующими наименованиями;

«Гиндзёсю»;

«Хондзёсю»;

«Дзюммайсю».

Ассортимент кукурузного пива представлен таким наименованием как

«Maнz».

Особое пиво. Пивом особого сорта является брюссельское пиво Ламбик (Latnbic). Особенность производства пива -- произвольное брожение смесью диких дрожжей и молочнокислых бактерий.

Его изготавливают из ячменного солода с добавкой пшеницы. Экстрактивность начального сусла 13-15%, спирта 3- 4%, сильно охмеленное.

Смешиванием старых и молодых партий Ламбика получают Gueuze. Его разливают в бутылки и проводят второе брожение, в результате этого он напоминает шампанское. Ламбик бывает также светлым -- faro, сладким, фруктовым -- fruit [12].

Крупные компании и фирмы выпускают пиво определенных марок, которые характеризуются составом и технологией производства. В пределах одной марки производится пиво нескольких сортов и видов. В настоящее время по этому пути идут многие российские заводы, которые выпускают пиво собственных марок.

Специально пиво. Согласно ГОСТ Р 53459-2009 специальное пиво представляет собой продукт, полученный в результате брожения пивного сусла из солода и/или зернопродуктов, пивоваренного хмеля и/или хмелепродуктов или из пива без его переработки, изменяющей органолептические и физико-химические показатели пива, с применением сахаросодержащих продуктов и/или плодово-ягодного и растительного сырья, и/или продуктов их переработки, и/или вкусо-ароматических добавок, но действие ГОСТа на этот продукт было прекращено.

Основным отличительным свойством пива от пивных напитков является то, что при приготовлении пива используется ячмень специальных сортов без каких-либо дополнительных ингредиентов, а пивные напитки приготавливаются с помощью добавления дополнительных продуктов.

* 1. **Технология производства**

Производство пива во многих странах регламентируется стандартами. В России такой стандарт — ГОСТ 31711-2012 «Пиво. Общие технические условия». В нём оговорены такой параметр пива, как, например, объёмная доля этилового спирта. Она может колебаться от 2,8 до 9,9 %. Однако в связи с тем, что на алкогольные напитки крепостью выше 8,5 % действует другая акцизная ставка, как правило, пиво крепостью выше 8,5 % в России не производят. В обычном пиве объёмная доля этилового спирта от 3-5,5 %.

Технология производства включает следующие этапы:

1. Подработка солода — проращивание зёрен злаков, чаще всего, ячменя, сушка и очистка от ростков. При проращивании крахмал в зёрнах расщепляется на сахара. Различная степень сушки (жарки) солода применяется для приготовления пива разных типов — светлого, тёмного, чёрного. Чем сильнее сушат солод, тем больше карамелизуются сахара в нём.
2. Затирание сусла — солод размельчается и смешивается с водой. Сусло при этом приобретает сладковатый вкус. Затор — смесь дроблёных зернопродуктов, предназначенных для затирания с водой.[17]

В ходе затирания производят постепенный нагрев с т. н. «температурными паузами», необходимыми для действия различных ферментов. На современном производстве таких пауз несколько. 50-52 градуса в течение 10-15 минут (белковая пауза (для расщепления белков)), 62-63 градуса 30-40 минут (мальтозная пауза (действует фермент бета-амилаза, который дробит крахмал на крупные фрагменты)), 70-72 градуса 10-15 минут (осахаривание (действует альфа-амилаза, дробящая декстрины на более мелкие фрагменты — олигосахариды, мальтозу)). Окончание процесса осахаривания определяют йодной пробой (капли йода не должны синеть). Затем затор нагревают до 78 градусов (для инактивации ферментов и снижения вязкости) и подают на фильтрацию. Существуют технологии затирания с отварками, когда часть затора кипятится. Обычно такой способ применяют при использовании несоложёного сырья — ячменя, риса, кукурузы, а также при производстве тёмных сортов пива [6].

1. Фильтрация затора — затор перекачивается в фильтр — чан, где происходит его разделение на неохмелённое сусло и дробину. Дробина — нерастворимые остатки ячменя, получаемые в процессе фильтрации затора [17].

Фильтрация состоит из двух стадий. На первой отбирается сусло-самотёк, на второй — дробину промывают горячей водой. Обе порции смешиваются в сусловарочном котле. Таким образом, дробина служит фильтровальной перегородкой. Также применяют фильтры-прессы, в которых роль фильтровальной перегородки играет синтетический материал, а фильтрация происходит не под действием тяготения, а пневматическим сжатием фильтровальных элементов [6].

1. Кипячение сусла — сусло с добавлением хмеля, а также других ингредиентов, варится 1-2 часа. Во время кипячения хмель растворяется, белковые вещества коагулируют и выпадают в осадок. Кроме того, выпариваются различные ароматические компоненты, неблагоприятно влияющие на вкус пива.
2. Осветление сусла — сусло перекачивают в вихревую ванну (вирпул) для отделения нерастворимых остатков ячменя и хмеля. Эти частицы, под действием силы трения слоёв жидкости, собираются в центре днища гидроциклона. После 20-30 минут отстаивания сусло отделяют от нерастворимого остатка — бруха (труба).
3. Охлаждение и аэрация сусла — сусло перекачивается в бродильный резервуар. В течение перекачки оно охлаждается и насыщается кислородом, необходимым для размножения дрожжей.
4. Брожение — простейшие сахара, содержащиеся в сусле, при помощи дрожжей превращаются в спирт и углекислый газ. Продолжительность (не более одной недели) и температура процесса зависят от того, какое пиво хотят получить — эль или лагер (от немецкого «lagern» «хранить, выдерживать»). Полученный на этой стадии продукт — так называемое «молодое пиво» — затем помещают в танки лагерного отделения для дозревания. Цель дозревания — улучшение органолептических свойств напитка, расщепление диацетила, сложных эфиров.

Для этого процесса получили широкое распространение т. н. ЦКТ — цилиндроконические танки, в которых процессы основного брожения и дображивания происходят непрерывно, без перекачки, в одной ёмкости.

1. Фильтрация — пиво фильтруется от остатков дрожжей. Фильтрация используется обычно в промышленном пивоварении. Используются намывные кизельгуровые фильтры, керамические, фильтры-прессы, а также — сепараторы. Некоторые методы фильтрации уничтожают микрофлору пива и увеличивают этим срок его хранения.
2. Пастеризация — некоторые сорта пива подвергаются пастеризации — нагреванию до температуры порядка 68-72 °C, для увеличения срока хранения. Считается, что пастеризация ухудшает вкус [17].

Схема пивоварения представлена на рисунке (Приложение А).

* 1. **Требования к качеству пива**

Основные требования к качеству пива регламентируется ГОСТ 31711-2012 «Пиво». К органолептическим показателям относят: прозрачность, цвет, вкус (Приложение Б, таблица 1).

Фильтрованное пиво по прозрачности должно быть:

Пенящаяся жидкость без осадка и посторонних включений, не свойственных пиву. В процессе хранения допускается появление частиц белково-дубильных соединений. Для пшеничного пива допускается опалесценция от слабой до сильной.

Нефильтрованное пиво по прозрачности должно быть:

Непрозрачная или прозрачная с опалесценцией пенящаяся жидкость без посторонних включений, не свойственных пиву. В процессе хранения допускается появление частиц белково-дубильных соединений. Допускается дрожжевой осадок.

Аромат у фильтрованного пива должен быть:

Чистый, сброженный солодовый, с хмелевым ароматом, без посторонних запахов.

Аромат нефильтрованного пива должен быть:

Сброженный солодовый, с хмелевым ароматом, допускается дрожжевой оттенок, без посторонних запахов.

Вкус фильтрованного светлого пива должен быть:

Чистый, сброженный, солодовый, с хмелевой горечью, без посторонних привкусов. В пшеничном пиве присутствуют пряно-ароматичные тона во вкусе и аромате.

Вкус фильтрованного темного пива должен быть:

Полный солодовый с выраженным привкусом карамельного или жженого солода, без посторонних привкусов

Вкус нефильтрованного светлого пива должен быть:  
Сброженный солодовый, с хмелевой горечью, допускается дрожжевой привкус. В пшеничном пиве присутствуют пряно-ароматичные тона во вкусе и аромате.

Вкус темного нефильтрованного пива должен быть:

Солодовый с выраженным привкусом карамельного или жженого солода, без посторонних привкусов. Эти показатели индивидуальны для каждого сорта пива и являются критерием оценки его потребительских свойств.

Для определения высоты пены и пеностойкости стакан наружным диаметром 70-75 мм и высотой 105-110 мм устанавливают на площадку штатива с кольцом, укрепленным на стойке штатива горизонтально на такой высоте, чтобы расстояние от верхней плоскости кольца до края стакана равнялось 25 мм [1; с 3-5].

К физико-химическим показателям относятся такие показатели качества как: массовая доля спирта, содержание сухих веществ, кислотность, цвет, относительная плотность (Приложение В, табл. 2).

Массовую долю спирта, действительного экстракта и сухих веществ в начальном сусле определяют дистилляционным методом согласно с ГОСТ 12787 - 81 (СТ СЭВ 4261 - 83, СТ СЭВ 4262 - 83) « Пиво. Методы определения спирта, действительного экстракта и расчет сухих веществ в начальном сусле». При определении спирта и действительного экстракта, а также при последующем расчете сухих веществ в начальном сусле был использован дистилляционный метод. Метод основан на отгонке спирта из навески пива и определения относительной плотности дистиллята и остатка после отгонки, доведенных водой до начальной массы. Относительную плотность пива определяют как отношение его плотности к плотности воды. Относительную плотность принято определять при температуре исследуемого вещества 20єС и при температуре воды 4єС или 20єС. Относительная плотность водных растворов веществ зависит не только от температуры, но и от концентрации этих веществ в растворе. Чем выше концентрация веществ, которые тяжелее воды в растворах, тем больше плотность такого раствора. Расхождение между результатами двух параллельных определений одной и той же пробы пива не превышала: 0,06 % - для массовой доли спирта; 0,03 % - для массовой доли действительного экстракта [9].

Определение кислотности проводят согласно соответствии с ГОСТ 12788 - 87 «Пиво. Методы определения кислотности», методом прямого титрования пробы с фенолфталеином. Кислотность определяют при помощи прямого титрования пробы с фенолфталеином. Метод основан на нейтрализации всех находящихся в пиве кислот и кислых солей раствором гидроксида натрия, окончание которой устанавливается по изменению окраски фенолфталеина. Результат выражается в к.ед. равным количеству см3 раствора гидроксида натрия концентрацией 1 моль/дм3 на 100 см3 пива. Допускаемое расхождение между результатами двух параллельных определений не должно превышать 0,1 см3 раствора гидроксида натрия концентрацией 1 моль/дм3 на 100 см3 пива [6].

Определение цвета пива проводят согласно с ГОСТ 12789 - 87 «Пиво. Методы определения цвета» колориметрическим методом, с помощью фотоэлектронного колориметра КФК-3. Метод основан на измерении оптической плотности слоя пива определенной толщины и вычислении показателя поглощения, характеризующего цвет пива. Результат измерения выражается в ц.ед. равных количеству см3 раствора йода концентрацией 0,1 моль/дм3 на 100 см3 воды. Относительное допускаемое расхождение между результатами двух параллельных определений для доверительной вероятности P=0,95 не должно превышать 3% [7].

* 1. **Упаковка, маркировка, хранение пива**

Согласно ГОСТ 31711-2012 «Пиво. Общие технические условия», пиво разливают в потребительскую тару и транспортную тару (бочки), изготовленную из материалов, применение которых в контакте с пивом обеспечивает его качество и безопасность. Объем продукции в единице потребительской тары должен соответствовать номинальному количеству, указанному в маркировке продукции на потребительской таре, с учетом допустимых отклонений [2; с. 5-7].

Потребительскую тару с пивом маркируют с нанесением следующей информации:  
- наименование пива (с указанием: "нефильтрованное неосветленное" и "нефильтрованное осветленное" - для нефильтрованного пива, "пастеризованное" - для пастеризованного пива) и его тип;

- наименование и местонахождение изготовителя [юридический адрес, включая страну, и, при несовпадении с юридическим адресом, адрес(а) производств(а)] и организации в Российской Федерации, уполномоченной изготовителем на принятие претензий от потребителей на ее территории (при ее наличии);

- товарный знак изготовителя (при его наличии);

- объемная доля этилового спирта ("алк." или "спирт % об.");

- информация о соответствии содержания вредных для здоровья веществ в пиве требованиям, установленным законодательными актами государств, принявших стандарт;

- информация о вреде употребления алкогольной продукции для здоровья;

- содержание этилового спирта в 100 мл пива и в объеме потребительской тары;

- штриховой код продукта (при наличии);

- дата розлива;

- срок годности;

- состав основного сырья, использованного при изготовлении пива;

- условия хранения;

- объем;

- пищевая ценность;

- информация о подтверждении соответствия;

- обозначение настоящего стандарта, по которому изготовлено и может быть идентифицировано пиво [18].

Допускается указание другой информации, в том числе рекламной, относящейся к пиву.

Допускается совместное указание на этикетке объема пива в   
потребительской таре (0,33 и 0,5 дм или 1,0, 1,5, 2,0 и 2,5 дм) с нанесением отметки для указания фактического объема.  
Маркировка транспортной тары - по  [ГОСТ 14192](https://docs.cntd.ru/document/1200006710#7D20K3) с нанесением манипуляционных знаков: "Хрупкое. Осторожно", "Беречь от влаги", "Верх" [кроме бочек (кегов)].

Срок годности пива конкретного наименования, а также правила и условия хранения и транспортирования пива в течение срока годности устанавливает изготовитель в технологической инструкции на пиво конкретного наименования [3; с. 3-5].

* 1. **Дефекты пива**

Пиво может иметь следующие дефекты: в процессе производства, в результате неправильного хранения.

Дефекты пива в процессе производства:

Запахи вкусы, которые говорят о дефекте пива:

Запах и вкус пластмассы, скотча или «больничный» из-за концентрации хлорфенола. Причиной может стать использование хлорированной воды для производства пива либо мытья рабочих поверхностей оборудования, а так же плохо отмытые дезинфицирующие средства.

Пиво имеет маслянистый вкус или запах старого масла, иногда ассоциируется с поп-корном. Так происходит, если в пиве превышает нормы диацетил, естественный продукт ферментирования. Он есть в любом пиве, но при нормальном процессе созревания пива уходит ниже уровня вкусового определения. Проблема может быть в дрожжах (может мутировали не в ту сторону, может испорчены). Так же возможна технологическая ошибка: поддержание недостаточных температур в период брожения. Есть несколько сортов, в которых повышенный диацетил — фишка пива, но в основном это дефект. Вроде бы пагубно на здоровье не влияет.

Подвальная сырость, плесень. Если как-то вышло, что ни в подвал ни разу не спускались, ни с плесенью не боролись, то вспомните запах половой тряпки, которую забыли промыть и бросили в угол. Это в пиве образовался анизол — результат различного микробиологического заражения.

Пиво пахнет грушами, бананами или лесными ягодами. Согласитесь, не худший вариант, если сравнивать с другими. Но — это пивной дефект, во всяком случае в подавляющем большинстве случаев. Это в пиве вырабатывается изоамилацетат (известный в пищевой промышленности, как грушевая эссенция). Между прочим, пагубно влияет на нервную систему. Его появление свидетельствует о высокотемпературном брожении. Так же им грешат минипивоварни из-за слишком низких бродильных чанов. Но ребята могут сказать, что это так и надо: типа такой крафт.

Терпкость и горечь. Скорее всего проблема в воде: много щелочей или карбоната.

Аромат зеленых яблок. Это избыток ацетальдегида — признак, молодого, не дозревшего пива.

Дефекты пива в результате неправильного хранения:

Запах мокрого картона. Скорее всего вызван окислением от солнечного света, особенно присущ пиву в светло-зеленых бутылках. При хранении не учли этот фактор.

Запах томатного сока. Признак того, что кислород все-таки просочился в тару и идет процесс окисления.

1. **Анализ ассортимента пива реализуемого в торговом предприятии ООО…**
   1. **Организационная структура предприятия**

«Мария-Ра» — Российская сеть розничных магазинов. «Мария-Ра» охватывает своими магазинами Алтайский край, Республику Алтай, Томск, Новосибирск и Кемеровскую область. Это около 1000 удобно расположенных магазинов для людей, ориентированных на быструю покупку рядом с домом продуктов и сопутствующих товаров повседневного спроса. Магазины сети предлагают сбалансированный ассортимент качественных товаров по низким ценам и пользуются большой популярностью [19].

Здание располагается в непосредственной близости от остановочных пунктов общественного транспорта, что обеспечивает высокую проходимость. Имеется парковка для автомобилей. Магазин начинает работу в 8:00 и закрывается в 23:00, без перерыва на обед и выходных.

Первый магазин Мария-Ра был открыт в 1993 году в Барнауле, где по настоящее время располагается головной офис компании [19].

Мария-Ра не ограничивается розничными магазинами, компания имеет собственное производство, активно развивает собственные торговые марки – в настоящий момент существует 34 собственных бренда. Мария-Ра считается одной из самых эффективных компаний по развитию собственных торговых марок [19].

В настоящие время местонахождение одного из магазина «Мария-Ра» находится в городе Барнауле, ул. Балтийская 53.

Торговое наименование предприятия – ООО «Мария-Ра».

Вид предпринимательства – коллективное предпринимательство

Организационно - правовая форма предприятия – Общество с

ограниченной ответственностью.

Полное наименование Общества – Общество с ограниченной

ответственностью «Мария-Ра».

Краткое наименование Общества – ООО «Мария-Ра».

ООО «Мария-Ра» реализует следующий ассортимент продукции:

продовольственные товары: Овощи, фрукты, мясо, выпечка, кулинария,

гастроном, морепродукты, молочные продукты, замороженные продукты,

кондитерские изделия, чай, кофе, торты, хлеббакалея, напитки алкоголь.

Непродовольственные товары: бытовая химия, товары для животных, одежда, товары для личной гигиены, канцелярия, товары для дома.

Основными предметами деятельности предприятия является:

– осуществление розничной торговли продовольственными и

непродовольственные товарами;

– организация прямых связей с предприятиями-поставщиками продукции;

– участие в проведении выставок, аукционов и других мероприятий.  
На рисунке 1 представлена структура организации управления.

Заместитель директора

Главный бухгалтер

Старший администратор

Уборщица

 Фасовщица

 Продавец

 Кассир-контроллер

Директор

Администратор

Бухгалтерия

Грузчик

Рисунок 1 – Организационная структура ООО «Мария-Ра»

Высшим руководящим органом является директор и заместитель директора, которому непосредственно подчиняются все ниже стоящие должности.

В функции директора магазина входят общие руководства, прием и увольнение работников, заключение договоров с поставщиками и покупателями, контроль за ценообразованием на товары, руководство финансовыми потоками и т.д.

Управляющий объектом, как правило, контролирует работу всего персонала магазина, ведет документацию, составляет отчеты о работе магазина для головного центра компании «Мария-Ра», организовывает промежуточные инвентаризации и проводит систематический учет товаров, составляет оптимизированный график работы персонала и т.д.

Следующими звеньями в организационной структуре являются заместитель управляющего объектом и администратор.

Заместитель управляющего объектом – оформляет приходно-расходные документы компании, осуществляет прием товара, составляет заявки на продукцию, контролирует все процессы выкладки товара, а также осуществляет ротацию товара.

Заместителю управляющего объектом подчиняются три кассира, два продавца, оператор-кассир, грузчик и уборщица.

В обязанности администратор входит консультирование посетителей по вопросам, касающимся оказываемых услуг, рассматривает претензии, связанные с неудовлетворительным обслуживанием покупателей, проводит необходимые организационно-технические процедуры, обеспечивает контроль над сохранностью материальных ценностей.

Оператор-кассир отвечает за ведение главной кассы, ведение первичной бухгалтерии и товародвижения в магазине, принимает товары по количеству, качеству и срокам реализации, контролирует присутствия штрих-кодов на товар в базе и др.

В обязанности кассира-продавца входит обслуживание покупателей магазина на кассе, ведение кассовой документации, соблюдение дисциплины, работы кассового оборудования, участие в инвентаризации, соблюдение санитарных норм и правил охраны труда, а также техники безопасности и т.д.

Продавец выкладки товаров обязан осуществлять выкладку и пополнение товара на стеллажах; обеспечивать сохранность товара в торговом зале; оказывать помощь и консультирование покупателям при выборе товара; размещать ценники на товар, проверять сроки годности.

Уборщица помещения обязана: соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, содержать помещение в чистоте.

В обязанности грузчика входит: выполнение погрузочно-разгрузочных работ; выполнение внутри складской переработки грузов - сортировка, укладка, переноска, перевеска с применением простых погрузочно-разгрузочных приспособлений и средств транспортировки (тачек, тележек, транспортеров и других подъемно-транспортных механизмов) [19].

Рассматривая деятельность ООО «Мария-Ра» с экономической стороны, целесообразно проанализировать результаты хозяйственной деятельности данной организации отчетного периода в сравнении с данными за аналогичный период прошлого года, данные приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные финансовые показатели компании «Мария-Ра»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Финансовый показатель | Ед. измерения | Период | | |
| 2018 | 2019 | 2020 |
| 1 | Выручка | млрд. руб. | 66,4 | 76,3 | 79,0 |
| 2 | Чистая прибыль | млрд. руб. | 2,0 | 3,0 | 4,0 |
| 3 | Валовая прибыль | млрд. руб. | 4,8 | 5,0 | 5,9 |
| 4 | Себестоимость продаж | млрд. руб. | 1,2 | 1,4 | 1,6 |
| 5 | Прибыль от продаж | млрд. руб. | 4,8 | 5,1 | 5,4 |

В целом, по результатам деятельности компании «Мария-Ра» за анализируемый период можно сделать вывод, что в компании наблюдается рост основных финансовых показателей. За год с 2019 по 2020 годы выручка компании увеличилась на 2,7 миллиарда рублей. Также 2020 году увеличилась динамика чистой прибыли, отклонение составило 2 миллиарда рублей. Кроме того, с каждым годом в компании происходит постепенное увеличение себестоимости продаж (ежегодно + 200 млн. руб.). Возросла и прибыль от продаж в 2020 году по сравнению с 2016 на 600 миллионов руб. Таким образом, рассматривается положительная динамика по всем финансовым показателям, что свидетельствует о процветании и росте компании.  
Финансово – экономические показатели ООО «» направлены на анализ и оценку эффективности деятельности организации.

Информация об основных финансовых результатах представлена в таблице 2. Таблица 2 – Отчет о финансовых результатах ООО «» за период с 2018 по 2020 годы

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Показатель | 2018 | 2019 | 2020 | Динамика, % |
| 1 | Товарооборот, тыс.руб. | 101 668 | 105 583 | 111 673 | +5 |
| 2 | Динамика чеков, тыс. | 305 339 | 303 483 | 311 226 | +2 |
| 3 | Динамика средней покупки | 332,9 | 347,9 | 358,8 | +3 |

По результатам основных показателей деятельности ООО «Мария-Ра» , за период 2018-2020 год, можно сделать вывод, что в организации наблюдается положительная динамика по всем показателям.

Наибольший процент динамики показывает финансовый показатель товарооборота, который за 2020 год составляет +5%. Данные изменения свидетельствуют о повышении эффективности функционирования исследуемой организации.

В целом, рассмотрев общую характеристику ООО «Мария-Ра», можно сделать вывод, что компания успешно развивается, так как является конкурентоспособной, входящая в первую 10 крупнейших компаний в Сибирском регионе [19].

Согласно уставу, магазин «Мария-Ра» обозначен в качестве филиала ООО «Торговая сеть «Мария-Ра», а следовательно, осуществляет часть функций общества и наделен имуществом, создавшим его юридическим лицом. Поэтому магазин «Мария-Ра» действует не на основании Устава, а на основании положений, утвержденных ООО «Торговая сеть «Мария-Ра».

«Мария-Ра» активно развивается в части создания современных логистических объектов, став первой в крае компанией с крупнейшим распределительным центром общей площадью более 41 тыс.кв.м. Центр обеспечивает высокие стандарты логистики, хранения и доставки товаров во все магазины торговой сети пяти регионов Сибири.  
Все это позволяет говорить о компании «Мария-Ра» как об одном из ключевых игроков сибирского сетевого ритейла.

С 2018 года Мария-Ра стала активно меняться. Произошел ребрендинг, открылся первый магазин нового формата. Изменения коснулись фирменного стиля магазинов, оформления торгового зала и ассортимента товаров.

В магазинах нового формата объединены лучшие качества классических магазинов сети, расширенный ассортимент и полноценная зона кафе Кофе РаМа. Кафе предлагает посетителям качественный стрит-фуд, здоровую пищу, а также кофе и полезные напитки: фреши, смузи, молочные коктейли.

Компания Мария-Ра продолжается развиваться по всем направлениям, делать магазины удобнее для покупателя. В 2019 году установили первую кассу самообслуживания, которая быстро нашла положительный отклик у покупателей сети. В планах у компании оснастить такими кассами большинство торговых точек.

«Мария-Ра» постоянно заботится об обеспечении и поддержании безопасной среды для сотрудников и покупателей.

Директора магазинов проводят ежемесячные «прогулки безопасности». Такие меры дают возможность выявить потенциальные риски для сотрудников и покупателей, повысить бдительность персонала и проверить укомплектованность магазина путем необходимых мер по средствам защиты.

В частности, работодатель обязан обеспечить:

- безопасность работников при эксплуатации зданий, сооружений, оборудования, осуществлении технологических процессов, а также применяемых в производстве инструментов, сырья и материалов;

- соответствующие требованиям охраны труда, условия труда на каждом рабочем месте;

- режим труда и отдыха работников в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации;

- приобретение и выдачу за счет собственных средств специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты;

- обучение безопасным методам и приемам выполнения работ по охране труда и оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве;

- инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда, безопасных методов и приемов выполнения работ;

- недопущение к работе лиц, не прошедших в установленном порядке обучение и инструктаж по охране труда, стажировку и проверку знаний требований охраны труда;

- организацию контроля за состоянием условий труда на рабочих местах, а также за правильностью применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты;

- проведение аттестации рабочих мест по условиям труда с последующей сертификацией работ по охране труда в организации;

- недопущение работников к исполнению ими трудовых обязанностей без прохождения обязательных медицинских осмотров (обследований), а также в случае медицинских противопоказаний;

- информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о существующем риске повреждения здоровья и полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты;

- ознакомление работников с требованиями охраны труда;

- разработку и утверждение с учетом мнения выборного профсоюзного или иного уполномоченного работниками органа инструкций по охране труда для работников;

- наличие комплекта нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда в соответствии со спецификой деятельности организации [3].

Медицинские осмотры работники должны проходить при поступлении на работу, а впоследствии - периодически с целью определения пригодности этих работников для выполнения получаемой работы и предупреждения профессиональных заболеваний. Организация проведения медицинских осмотров возложена на работодателя. Такие осмотры производятся за его счет. Работодатель, в частности, выдает работнику на руки направление на медицинский осмотр.

При уклонении работника от прохождения медицинского осмотра или выполнении им рекомендаций по результатам производственных обследований работодатель не должен допускать его к работе. Отказ или уклонение работника без уважительных причин от медицинского освидетельствования является нарушением трудовой дисциплины.

Работник обязан:

- соблюдать требования охраны труда, установленные законами и иными нормативными правовыми актами, а также правилами и инструкциями по охране труда;

- проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ по охране труда, оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда;

- немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления);

- проходить обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры [3].

Основными документами, регламентирующими условия труда, являются санитарные нормы проектирования предприятий, санитарные нормы и правила (СНиП), ГОСТы, требования техники безопасности и охраны труда, СанПиН [3].

* 1. **Анализ ассортимента пива по показателям структуры**

В магазине «Мария-Ра» имеется широкий ассортимент пива.

Особенно много в продаже светлых, темных сортов пива, каждый сорт характеризуется определенным ароматом, вкусом, цветом, массовой долей сухих веществ и содержанием спирта.

Ассортимент представлен на витрине, в специальных холодильных витринах, без стекол, чтобы покупатель мог спокойно изучить и выбрать продукт, который ему подходит. Структурировать ассортимент пива в магазине «Мария-Ра» можно по следующим признакам: по производителям (таблица 3); по виду тары (таблица 4); по объему тары (таблица 5); по цвету (таблица 6). Ассортимент пива в магазине «Мария-Ра» на момент проведения исследования насчитывал 92 наименования. В магазине представлено пиво отечественных и зарубежных производителей. Из общего числа производителей отдельно можно выделить таких как: Жигулевский пивоваренный завод, Барнаульский пивоваренный завод, Пивоваренная компания «Балтика», Клинский пивоваренный завод, Объединенные пивоварни «Хейнекен».

Таблица 3 - Структура ассортимента пива по производителям

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Производитель | Количество наименований, ед. | Удельный вес, % |
| Жигулевский пивоваренный завод | 28 | 23,5 |
| Пивоваренная компания «Балтика» | 16 | 13,4 |
| Барнаульский пивоваренный завод | 11 | 9 |
| Клинский пивоваренный завод | 15 | 13 |
| Объединенные пивоварни Хейнекен | 12 | 10,1 |
| Трехсосенский пивоваренный завод | 7 | 6 |
| Борихинский пивоваренный завод | 6 | 5 |
| Томский пивоваренный завод | 6 | 5 |
| Волчихинский пивоваренный завод | 6 | 5 |
| Зарубежные | 12 | 10 |
| Итого | 119 | 100 |

В общей структуре ассортимента наибольшим удельным весом обладает пиво, производителем которого является компания Жигулевский пивоваренный завод– 28 наименований, что соответствует 23,5%.

Пиво, представленное в магазине «Мария-Ра» реализуется в следующих видах тары: стекло бутылка, ПЭТ бутылка, жестяная банка.

Таблица 4 – Структура ассортимента пива по виду тары

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Количество наименований, ед. | Удельный вес, % |
| Стекло бутылка | 41 | 34,4 |
| ПЭТ бутылка | 44 | 37 |
| Жестяная банка | 34 | 28,6 |
| Итого | 119 | 100 |

В магазине в наибольшей степени представлено пиво в стекло бутылке и ПЭТ бутылке, 44 и 37% соответственно. Именно этот вид тары наиболее предпочтителен среди покупателей. В магазине «Мария-Ра» реализуется пиво следующих объемных категорий: 0,330 – 0, 375; 0,500 – 0,650; 1,0; 1,5; 2,0л.

Таблица 5 - Структура ассортимента пива по объему тары

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Объем, л. | Количество, ед. | Удельный вес, % |
| 0,330 – 0,375 | 21 | 17,6 |
| 0,500 – 0,650 | 41 | 34,5 |
| 1,0 | 11 | 9,2 |
| 1,5 | 32 | 26,9 |
| 2,0 | 14 | 11,8 |
| Итого | 119 | 100 |

Полученные данные показывают, что в магазине пиво в таре разного объема представлено в неравной степени. Значительно преобладает пиво в таре объемом 0,33 - 0,5 – л. – 41 единицы, что составляет 34,5%. Также велика доля пива в таре 1,5 л. – 26,9%.

В зависимости от цвета пиво делят на два типа: светлое и темное.

Таблица 6 – Структура ассортимента пива в зависимости от цвета

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип пива | Количество наименований, ед. | Удельный вес, % |
| Светлое | 89 | 74,8 |
| Темное | 30 | 25,2 |
| Итого | 119 | 100 |

В общей структуре ассортимента абсолютным лидером является светлое пиво, на его долю приходится 89 наименований, что соответствует 74,8%.

Проведем расчет таких важных показателей ассортимента как: коэффициент широты, коэффициент полноты, коэффициент новизны, коэффициент устойчивости ассортимента товаров розничного торгового предприятия [22].

Широта ассортимента товаров.

Расчет показателя широты ассортимента товаров (таблица 7) производится по формуле:

Кш = Шд / Шб×100%

Где Кш - коэффициент широты;

Шд – фактическая широта наименований товаров однородных групп;

Шб – базовая широта (в данном случае количество наименований пива в 10 продовольственных магазинах г. Барнаула).

Таблица 7 – Показатели широты ассортимента товаров

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Исследуемая дата | Действительная широта | Базовая широта | Коэффициент широты |
| Январь 2020 г. | 119 | 230 | 52 |

Ассортимент пива магазина «Мария-Ра» достаточно широк, о чем свидетельствует показатель коэффициент широты, который составил 52% [22].

Широта ассортимента – это количество групп, видов, разновидностей и наименований товаров однородных и разнородных групп [23].

Таблица 8 — Расчет широты ассортимента пива по торговым маркам

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Широта базовая | Широта действительная | | |
| ООО «Лента» | ООО «Мария-Ра» | ООО «Магнит» |
| Жигулевское | + | + | + |
| Балтика | + | + | + |
| Барнаульское | + | + | + |
| Клинское | + | + | + |
| Хейнекен | + | + | + |
| Ва́йэнштефан | + | + | + |
| Craft Beer Master | + | + | - |
| Stella Artios | + | + | + |
| Thistle Draught | + | - | - |
| Brugse Zot | + | - | - |
| КШ: | 100 | 80 | 70 |

Вывод: При проведении анализа широты ассортимента по производителям было установлена что наиболее широкий ассортимент представлен в магазине ООО «Лента», а в ООО «Мария-Ра», наименее широкий в ООО «Магнит».

Анализ ассортимента пива начнем с такого показателя, как широта.

Рассчитываем коэффициент широты пива в магазине «Лента».

Кш = 10/10\*100=100 (1)

Коэффициент широты ассортимента пива в магазине равен 100%. Ассортимент достаточно широк

Рассчитываем коэффициент широты пива в магазине «Мария-Ра» [21].

Кш = 8/10\*100=80 (2)

Коэффициент широты ассортимента пива в магазине равен 80%, ассортимент достаточно широк.

Рассчитываем коэффициент широты пива в магазине «Магнит» [22].

Кш = 7/10\*100=70 (3)

Коэффициент широты ассортимента пива в магазине равен 70 %, ассортимент недостаточно широк.

Устойчивость ассортимента товаров

Расчет показателя устойчивости ассортимента товаров производится по формуле:

Ку = У / Шд ×100%

Где Ку - коэффициент устойчивости;

У – количество товаров однородной группы, пользующихся устойчивым спросом.

В данном случае количество наименований, пользующихся устойчивым спросом, было выявлено посредством опроса персонала магазина «Мария-Ра».

Таблица 9 – показатели устойчивости ассортимента товаров

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Исследуемая дата | Устойчивость | Действительная широта | Коэффициент устойчивости |
| Январь 2020 г. | 18 | 119 | 15,1 |

Ассортимент пива магазина «Мария-Ра» недостаточно устойчив (коэффициент устойчивости составил 15,1 %).

Новизна ассортимента товаров.

Расчет показателя новизны ассортимента товара производится по формуле:

Кн = Н / Шд

Где Кн – коэффициент новизны;

Н – количество новых товаров, появившихся в магазине.

За отчетный период (январь 2020 г.) в магазине появилось 12 новых наименований пива [22].

Таблица 10 – показатели новизны ассортимента товаров

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Исследуемая дата | Новизна | Действительная широта | Коэффициент новизны |
| Январь 2020 г. | 12 | 119 | 10 |

Ассортимент пива в магазине «Мария-Ра» обновляется, но обновляется не так часто, о чем свидетельствует коэффициент новизны, который составил 10% [22].

Таблица 11 - Структура ассортимента пива, реализуемого в зависимости от фильтрации

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип пива | Количество наименований, ед. | Удельный вес, % |
| Фильтрованное | 91 | 76,5 |
| Не фильтрованное | 28 | 23,5 |
| Итого | 119 | 100 |

Из таблицы следует, что преобладает фильтрованное пиво – 37 наименований и на втором месте – не фильтрованное пиво – 10 наименований [22].

Таблица 12 - Структура ассортимента пива, реализуемого в зависимости от производителя

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Реализуемое пиво, ед. |
| 1 | 2 |
| «Жигулевское» | 29 |
| «Балтика» | 22 |
| «Барнаульское» | 19 |
| «Старый мельник» | 9 |
| «Вобла» | 14 |
| Продолжение таблицы 12 | |
| 1 | 2 |
| «Клинское» | 10 |
| «Туборг» | 9 |
| «Велкопоповицкий козел» | 7 |
| Итого | 119 |

В общей структуре ассортимента наибольшей популярностью пользуется пиво марки «Жигулевское», «Балтика» и «Барнаульское», что соответствует 29, 22 и 19 наименований. Меньшим спросом пользуется пиво «Вобла», 14 наименований. Остальное пиво, такое как «Старый мельник», «Клинское», «Туборг» и «Велкопоповицкий козел» пользуется куда меньшим спросом [22].

Из этого можно сказать, что чаще всего люди покупают проверенное временем пиво отечественных производителей. Оно пользуется куда большим спросом, чем остальное.

* 1. **Исследование покупательского спроса**

На основании сформулированной цели поставлена задача по изучению особенностей покупательского поведения потребителей пива: сегментирование рынка по цвету, крепости, известности товарной марки, виду упаковки, объему и частоте потребления пива, производителю и ценовой категории.  
Анкета состоит из … вопросов (приложение). Каждый из вопросов, содержащихся в анкете, дает определенную информацию.

Опрос респондентов проходил с 1 апреля по 1 мая 2021 года по случайной выборке. Анкета содержала следующие вопросы:

* знакомство с сортами;
* приверженность любимым сортам;
* склонность к дегустации новых сортов;
* чувствительность к цене пива;
* размер разовой порции потребления;
* предпочтения по отношению к темным и светлым сортам;

При проведении анкетирования было опрошено 100 респондентов мужского пола в возрасте от 18 до 65 лет таблица 13.

Таблица 13 – Возрастная структура респондентов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Возраст,  лет | Мужчины | |
| кол, чел | доля, % |
| 18–30 | 40 | 40 |
| 31–40 | 35 | 35 |
| 41–55 | 20 | 20 |
| Старше 55 | 5 | 5 |
| Итого | 100 | 100 |

При проведении анализа структур возраста корреспондентов было установлено, что наибольшее количество женщин находится в возрасте с 18-30 лет, а наименьшее в возрасте старше 55 лет, рисунок 2.

Рисунок 2 – Возрастная структура респондентов

Первый вопрос, который был задан респондентам – это их род деятельности.

Рисунок 3. Род деятельности респондентов

Как видно из опроса, то большая часть респондентов работает, это 81% опрошенных, не работающих оказалось всего 10%, обучающихся всего 7%, а вышедшие на пенсию – всего 2%.

Следующий вопрос, который был задан респондентам – это места употребления пива.

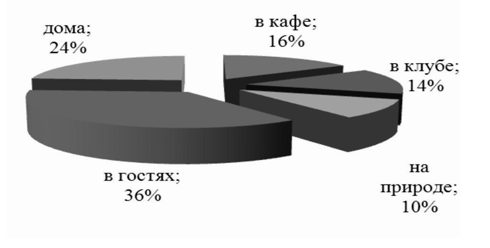


Рисунок 4. Места употребления пива

Как видно из рис. 4, самым популярным местом потребления пива является «в гостях», так ответили 36 % респондентов, далее следует вариант с 24 % респондентов – «дома», а затем вариант «кафе» с 16 % опрошенных респондентов. Замыкают пятерку самых популярных мест потребления пива «в клубе» и «на природе». Респонденты, которые достаточно часто употребляют пиво (активные потребители), пьют его чаще всего вне дома (в кафе, в ресторане, в баре). Потребители, которые пьют пиво на улице или на природе, относятся к категории умеренных. Пассивные потребители чаще всего пьют пиво в гостях или дома, и намного реже, по сравнению с умеренными и активными потребителями в других местах.

В товарных марках лучше всего разбираются молодые потребители. Они указали, что наиболее важным критерием при приобретении пива является его марка. Упаковка, цена и другие критерии считаются менее важными. Результаты опроса относительно предпочтения импортного или отечественного производителя представлены на рис. 5.

Рисунок 5. Предпочтение производителя пива

По результатам опроса, приведенном на рис. 5, можно сделать вывод, что более 26 % респондентов потребляют пиво марки «Балтика», 37% респондентов потребляют пиво марки «Жигулевское», 18% - это люди, которые предпочитают пиво марки «Барнаульское». Около 7% предпочитают пиво марки «Клинское». Самая меньшая часть – 6%, предпочитают пиво марки «Хейнекен» и другие марки пива. Эти результаты дают понять, что большая часть потребителей пива предпочитают отечественное пиво проверенных марок.

Следующий вопрос заключался в определении предпочтении респондентов типа пива. Результаты опроса представлены на рис. 6.

Рисунок 6. Предпочтение вида пива

Как видно из представленных результатов опроса, наиболее популярным типом является обычное светлое пиво. Его предпочитают 78 % респондентов. Темное пиво выбрали всего 22% респондентов.

Результаты предпочтения респондентами пива по крепости представлены на рис. 7.

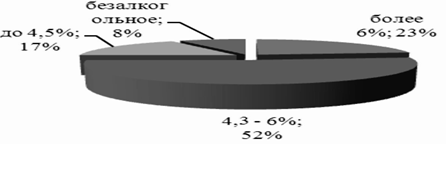


Рисунок 7. Предпочтение крепости пива

Как видно из диаграммы, более 50 % респондентов предпочитают традиционное пиво с содержанием этилового спирта от 4,3 до 6,0 %. Доля любителей крепкого пива составляет чуть больше 20 %. Следует отметить, что на долю безалкогольного пива, а также с низким содержанием алкоголя приходится только 25 %. Пиво с пониженным содержанием алкоголя преимущественно предпочитает женская аудитория, в то время как пиво с высоким содержанием алкоголя – мужская.

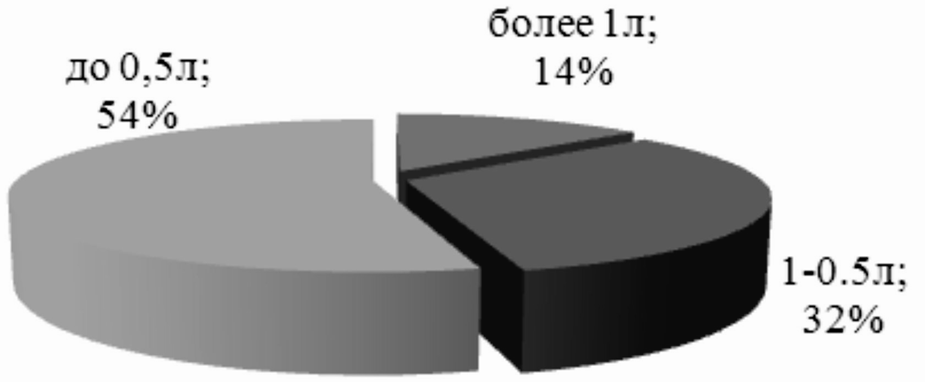
Количество потребляемого пива за один прием представлено на рис. 8.

Рисунок 8. Количество потребляемого пива за один прием

Как видно из данных, приведенных на рис. 5, разовая доля потребления пива за один прием у 54 % опрошенных составляет не более 0,5 л, более 1 л за один прием употребляют 14 % респондентов, причем это люди средней возрастной категории.

На рис. 9 представлен вид предпочитаемой респондентами упаковки пива.

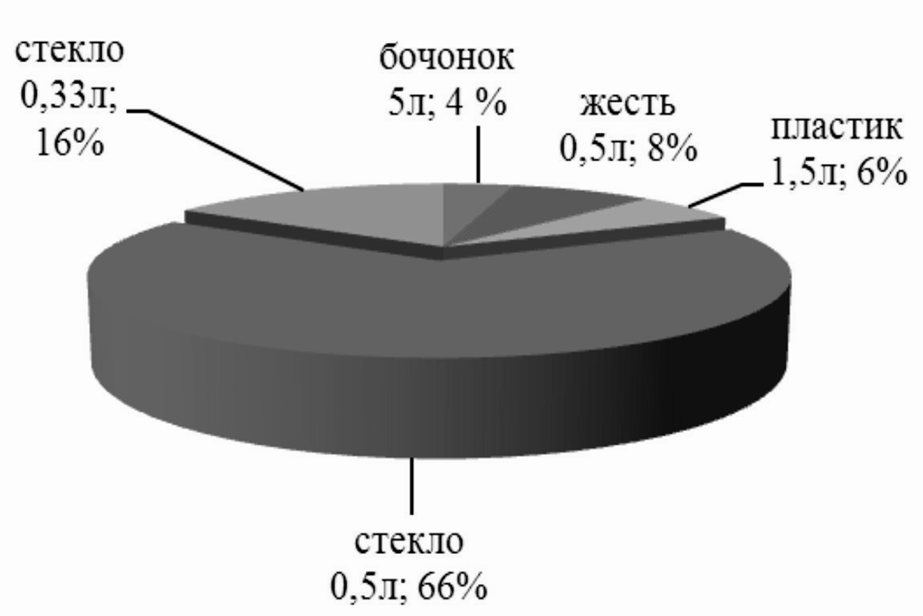


Рисунок 9. Популярность упаковки

Как видно из рис. 9, самой популярной упаковкой для большинства респондентов (66 %) остается стандартная бутылка вместимостью 0,5 л. Бутылка вместимостью 1,5 л и более удовлетворяет каждого десятого респондента. Среди опрошенных респондентов пить пиво из бутылки вместимостью 0,33 л предпочитает 16 %. Такая упаковка, как жестяная банка, набирает лишь 8 %. На основании этого можно сделать вывод, что данный вид потребительской упаковки не стал популярным среди россиян. Всего 4 % респондентов покупают пиво в бочонках. Это также подтверждает непопулярность данного вида потребительской упаковки среди респондентов.

На рис. 10 представлены критерии, на которые опирается потребитель при выборе того или иного сорта пива. Критериями для выбора пива выступали:  
 - Марка;

- Крепость;

- Упаковка;

- Цена.

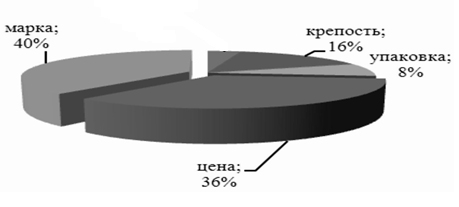


Рисунок 10. Критерии выбора пива

Из проведенного опроса следует сделать вывод, что к наиболее важным критериям при выборе пива относятся его товарная марка (так ответили 40 % респондентов), далее следует цена пива, за этот ответ проголосовало 36 % опрошенных, на третьем месте, при выборе пива стоит его крепость (так сказали 16 % опрошенных).

Такой критерий, как цена, оказался более важным для представителей зрелого возраста, чем для молодёжи. Они аргументируют это тем, что качественное пиво не может стоить дешево.

Результаты опроса ценового диапазона представлены на рис. 11.

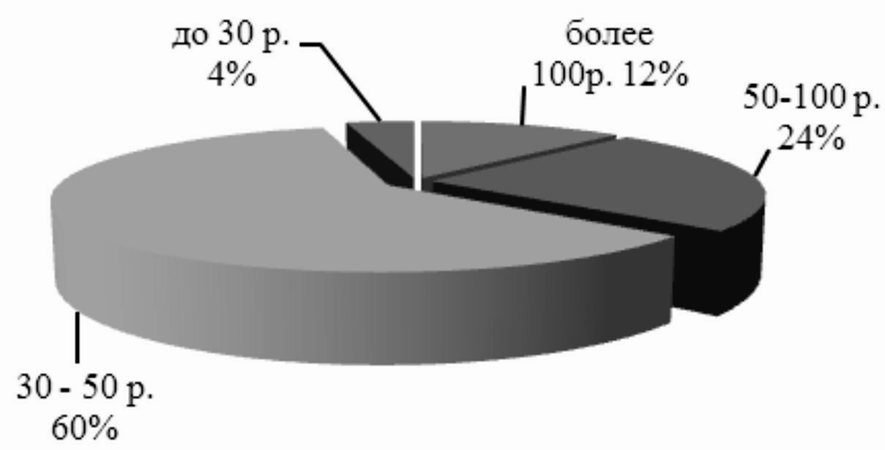


Рисунок 11. Предпочтительная ценовая политика

Как видно из рис. 11, 60 % респондентов предпочитают покупать пиво в ценовом диапазоне 30– 50 рублей за 0,5 л. Пиво в ценовой категории до 30 руб. выбирают только 4 % респондентов.

Следующий вопрос, который был задан респондентам – это какую торговую марку пива они хотели бы видеть в ООО «Мария-Ра».

Результат опроса представлены на рис. 12.

Рисунок 12. Какую торговую марку пива респонденты хотят видеть в «Мария-Ра».

Как видно из рис. 12, 47% респондентов хотят видеть новую торговую марку пива «Жигули» Барное, 23% «Балтика 6» Портер, 22% «Трехсосенское» Варим Сусло. Торговую марку пива «Бланко» на витринах магазина хотят видеть всего 8% респондентов.

На рис. 13 представлены новые виды пива, которые респонденты хотели бы видеть на полках «Мария-Ра».

Рисунок 13. Какой вид пива респонденты хотели бы видеть в «Мария-Ра».

Как видно из рис. 13, лидирующую позицию занимает «Черное Пиво» 4.4-5.4% (Лагер), его хотели бы видеть 37% респондентов. «Мягкий Эль» 2.8-4.5% на полках магазина хотят видеть 32% респондентов. «Сливочный Эль» 4.2-5.6% (Смешанное) 31%.

Рынок пива в городе Барнаул, как и в целом по России, неоднородный и имеет огромный потенциал. В первую очередь это связано с низким объемом потребления пива в России по сравнению с мировыми и европейскими странами. Основные потребители пива – это молодые люди (до 30 лет), которые предпочитают слабоалкогольные напитки. По разным социально-демографическим группам светлого пива употребляют примерно в 2-3 раза больше по сравнению с темным. Подавляющее большинство респондентов при покупке обращают внимание на марку пива. Всего 23 % опрошенных покупают крепкие сорта пива. При покупке пива 39 % респондентов покупают отечественное пиво марки «Балтика», 36 %, предпочитают покупать пиво жигулевского пивоваренного завода. Более половины респондентов покупают не самое дешевое пиво, но и не самое дорогое – по цене от 30 до 50 руб. за бутылку объемом 0,5 л в стеклянной таре.

* 1. **Анализ согласованности ассортимента**

В магазине «Мария-Ра» имеется широкий ассортимент пива.

Особенно много в продаже светлых, темных сортов пива, каждый сорт характеризуется определенным ароматом, вкусом, цветом, массовой долей сухих веществ и содержанием спирта.

Ассортимент представлен на витрине, в специальных холодильных витринах, без стекол, чтобы покупатель мог спокойно изучить и выбрать продукт, который ему подходит.

 На настоящий момент рынок заполнен большими объемами товаров разных производителей, как отечественных, так и импортных. Покупатель стал очень осведомленным в области качества товаров по средствам доступности и разнообразия продуктов, за счет рекламы, и естественно, продавцу очень трудно быть на плаву, и поэтому ему приходится постоянно следить за полнотой, широтой и новизной ассортимента.

В магазине не предусмотрена формализация по консультации, информации по видам пива представляющей продавцам. Поэтому продавец в лучшем случае может дать информацию покупателю о производителе пива только по этикетке. Обилие марок пива как установлено приводит к тому, что покупатель затрудняется в его выборе. В результате чего он просит рассказать продавца об особенностях марок и возможных вариантах его употребления. Исходя из сказанного следует, что продавцы в настоящее время не могут в достаточной мере удовлетворить покупателя из-за дефицита информации о товаре.

В магазине «Мария-Ра» за один день пивную продукцию покупает более 150 человек.

Наиболее популярным типом пива среди покупателей магазина является обычное светлое пиво, его пьют чаще всего. При этом обычное светлое пиво одинаково активно употребляют и мужчины, и женщины. Пиво с пониженным содержанием алкоголя следует считать преимущественно женским продуктом, в то время как пиво с высоким содержанием алкоголя -- мужским продуктом. Среди потребителей некрепкого пива доля женщин в 2,5 раза больше, чем мужчин, а среди потребителей пива с высоким содержанием алкоголя мужчин в 3 раза больше, чем женщин.

На протяжении уже многих десятилетий самой известной и покупаемой маркой пива остается «Жигулевское».

«Жигулевское» является самой известной и популярной маркой пива с советских времен. Примечательно, что «Пивоваренная компания «Балтика»» начала свою историю в 1990 году именно с выпуска партии «Жигулевского».

Проверенные временем и любителями пива классические рецепты, а также огромный опыт и современные технологии компании «Балтика» обеспечивают высокое качество напитка по доступной цене.

Строго говоря, «Жигулевское» не является торговой маркой, -- на территории России оно выпускается несколькими пивзаводами. В холодильных витринах магазина можно встретить «Жигулевское» пиво клинского, тверского, ярославского и казанского происхождения. Общим для всех «Жигулевских» является его плотность 11% и содержание алкоголя около 3,5--3,8% за редким исключением [20].

Второй наиболее известной маркой пива в России является «Балтика №3» пивоваренной компании «Балтика №3» -- его покупательская способность составляет 37% населения. Существует четыре сорта «Балтики»: светлое, темное, крепкое и безалкогольное. Плотность пива варьирует от 11% до 17,5%, крепость от 0,5% до 8,5%. Известность этой марки объясняется хорошей рекламной поддержкой и десятилетним присутствием на российском рынке. Рекламные компании этой продукции постоянно проводятся по средствам массовой информации: телевидения, радио, газет и журналов [20].

Привлекает внимание покупателя бутылочное пиво в оригинальной (нестандартной) бутылке различной емкости (0,3л; 0,33л; 0,5л; 0,7л). Также этот вид пива можно купить в другой упаковке: бочонки (5 литров), кеги (30-50 литров), жестяные банки (0,33-0,5 литра), полиэтиленовые бутылки (ПЭТ- бутылки) (1,5-2,25 литра), в оригинальной бутылке с металлизированной этикеткой и литографией на пробке. Несмотря на определенную популярность ПЭТ-бутылок и жестяных банок ПК магазин предпочитает продавать пиво в стеклянной бутылке, которая является экологически чистой тарой и полностью соответствует требованиям стандарта. В качестве пива «Балтика» сомневаться не приходится. Так как продукция пивоваренной компании «Балтика» соответствует международному стандарту качества ISO 9001. Это дает гарантию покупателю, что на всех стадиях производства выполняются строго определенные правила, начиная с разработки продукции и заканчивая послепродажным обслуживанием [20].

Третье место по числу продаж занимает марка «Бочкарев» Санкт- Петербургской компании «Браво Интернешнл» -- 25% покупателей. Пиво этой марки существует на рынке с 1999 года и бывает трех сортов: темное, светлое и крепкое с плотностью от 10% до 18,5% и содержанием алкоголя от 4% до 5,6%. В отличие от «Балтики», которая выпускается в различных по объему емкостях, бывает только в стандартной 0,5 л бутылке [20].

Четвертое место занимает марка «Барнаульский пивоваренный завод» (15%), за ней с небольшим отрывом -- «Bud» (США)» (14%). По 13% людей употребляют марки «Старый Мельник». Остальные марки были менее 10% употребляющих пиво. Около половины покупателей покупают другие марки пива [20].

Цена оказывается более важная характеристика для пожилых людей, чем для молодых: в качестве критерия, который учитывается в первую очередь при покупке пива, его покупает 78% покупателей старше 60 лет и 67% в возрасте 18--29 лет. В марках лучше всего разбираются более молодые потребители: 77% среди потребителей пива в возрасте 18--29 лет указали, что они в первую очередь обращают внимание на марку при покупке пива, тогда как среди потребителей в возрасте 60 лет и старше лишь 55% выбирают определенную марку, покупая пиво. Остальные критерии, такие как крепость, страна-изготовитель, упаковка и пр. можно считать второстепенными. На них в первую очередь обращает внимание соответственно 26%, 21%, 12% покупателей. Страна-изготовитель оказалась наиболее важным критерием для людей среднего возраста и менее важным для пожилых людей: соответственно 24% и 9% в упомянутых возрастных группах обращают внимание на происхождение пива. Самой популярной упаковкой пива для большинства россиян (76%) как и много лет назад остается стандартная бутылка емкостью 0,5 литров. Бутылку емкостью 1,5 л и больше предпочитает каждый десятый покупатель магазина. В бутылке 0,33 л любят покупать пиво 7% потребителей. Такая упаковка для пива, как жестяная банка не прижилась, в такой емкости покупают пиво только 2,6%. Еще меньше респондентов предпочитают покупать пиво в бочонках (0,1%).

В виду того, что для работы с ассортиментом наиболее существенными с точки зрения маркетинга являются следующие цели: объем сбыта, прибыль и доля рынка, следует проанализировать структуру реализованной продукции по товарной группе пива. Такой анализ позволяет показать абсолютное и относительное значение пивной продукции.

Ассортиментный перечень пивной продукции, реализуемой в магазине «Мария-Ра», составляет более 100 наименований. Всю продукцию пива в магазине можно разделить на следующие основные ассортиментные группы:

1. Пиво отечественное: (светлое, темное, полутемное, безалкогольное, коктейли, пастеризованное, не пастеризованное)

2. Пиво импортное: (светлое, темное, полутемное, безалкогольное, коктейли, пастеризованное, не пастеризованное)

Для того, чтобы проанализировать эффективность работы предприятия с ассортиментом, следует рассмотреть количество наименований продукции, реализуемой в течение года, количество вновь реализуемой продукции по сезонам.

Выраженный сезонный характер носит потребление пива (“пик” приходится на май-июль) и безалкогольных пивных напитков (лето и весенние праздники). В смысле сезонности - летом, естественно, так как продукт является холодным напитком, он пользуется большим спросом, продажи пива подобны продажам мороженого. Летом объемы продаж пива возрастают многократно.

Небольшие объемы продаж отмечаются в Новогодние праздники и в осенний период дачного сезона.

Впрочем, есть такие любители пенистого напитка из ячменного солода и хмеля с небольшим содержанием алкоголя, которые готовы пить его круглый год и едва ли не круглые сутки. Благодаря таким потребителям продажи пива успешно осуществляются всегда и везде, а бизнес-план магазина выполняется.

Чтобы продажи пива увеличивались, магазины готовы выложить «все деньги» на рекламу. Расходы на нее рассчитываются, когда разрабатывается бизнес-план. Компания же в свою очередь стремится, сформировать наиболее эффективную структуру ассортимента как добавляя, новые виды продукции, так и изымая старые.

Несмотря на то, что поставщиков достаточно много, наиболее востребованы поставщики г. Ростова- на -Дону и Московские компании, ОАО «Пивоваренная компания «Балтика»» и ЗАО «Пивоваренная компания Москва-Эфес», ЗАО «МОСПИВКОМ». Оба предприятия являются активными участниками растущего и высоко конкурентного российского рынка пива и по праву входят в элиту российского бизнеса, входят в 15 лучших компаний России по производству пива. Сегодня - эти современные предприятия с прогрессивной технологией и техникой, произведенной в Германии, Чехии, Бельгии, с просторными производственными цехами, вспомогательными службами. На протяжении богатой истории развития оба предприятия сформировали огромный товарный ассортимент пива.

Стремясь полнее удовлетворить растущие требования потребителей к качеству продукции, обе компании определили дальнейшее повышение качества приоритетной стратегией развития. Вновь разрабатываемые элитные сорта пива имеют более высокие качественные характеристики (вкус, цвет, прозрачность, пеностойкость). Дальнейшая реализация стратегии качества означает переход компаний в нишу среднего и дорогого класса (пастериализованного, с длительным сроком хранения). Секрет высокого качества пива заключается в поистине уникальных технологиях. Четкое отслеживание всех технологических параметров на каждом этапе как раз и позволяет достигать высокого качества. Ассортимент продукции «Балтика» и четко сформированная ассортиментная политика, позволяет удовлетворить даже самые изысканные потребности любителей пива.

Отличительная особенность ОАО «Пивоваренная компания «Балтика» в г. Ростове-на-Дону от других компаний состоит в том, что предприятие уделяет большое внимание рекламной политике. Постоянно участвует в профессиональных выставках (ежегодная международная выставка-ярмарка в г. Сочи, выставка-ярмарка в г. Москве "Пиво-индустрия", конкурс-дегустация во ВНИИПБ г. Москва), а также целенаправленно формирует свой фирменный стиль. Неплохо действуют и методы стимулирования сбыта (лотереи, розыгрыши, конкурсы, праздники пива, спонсирование футбола и т.д.). Большое значение компания уделяет марочной стратегии. Разработка новых сортов, повышение качества, внешнее оформление создают марке фирмы солидный имидж и устойчивое предпочтение со стороны потребителей.

Важную роль при формировании товарной политики в компании «Балтика» играет цена. Цена дифференцируется в зависимости от качества, издержек, конкуренции, покупательского спроса и других факторов. Ценовая политика основана на тщательном изучении потребителей и их сегментации. Средний потребитель продукции компании принадлежит к низко - и среднедоходной группе населения (56% потребителей имеют доход ниже 2000 руб.). Для 77% покупателей фактор цены является главным или одним из главных факторов его выбора. Потребители продукции (возраст от 20 до 40 лет) важнейшее значение придают вкусовым качествам и внешнему виду продукции.

Солидная компания «Балтика» чувствует себя более чем уверенно на российском рынке. Развитие этих и других направлений товарной политики требует инвестиционных вложений в разработку, производство, упаковку, рекламу и реализацию товара.

Эти компании зарекомендовали себя как серьезные партнеры, не нарушающие договорные условия и предоставляющие товар по первому требованию.

За последние года работы магазина «Мария-Ра» явно виден рост покупательского спроса на пивную продукцию, что влечет за собой необходимость такого увеличения поставщиков, как в данный момент и в связи с ростом доходов магазина увеличивается возможность и стабильность расширения ассортимента.

!!!

Можно оформить данный пункт в виде таблиц и последующим выводом после них. Образец – ниже.

!!!!

Таблица 8 - Сравнение фактического и желаемого ассортимента по фирмам – изготовителям Наименование фирмы-изготовителя Фактич.асс-т,% Желаемый асс-т,% +/-,%

1 Bourjois 19,4 25 +5,6

2 Max Factor 13,9 15 +1,1

3 Maуbelline 27,8 20 -7,8

4 Сhristian Dior 8,3 12 +3,7

5 Loreal 16,7 19 +2,3

6 Pupa 13,9 18 +4,1

Сравнение фактического и желаемого ассортимента по фирмам – изготовителям показало, возможно было бы увеличить что ассортимент марок«BOURJOIS»на 5,6%, «MAXFACTOR» на 1,1%, «Сhristian Dior» на 3,7%, «Loreal» на 2,3%, «Pupa» на 4,1%, а «Maуbelline» уменьшить на 7,8%.

Таблица 9 - Сравнение фактического и желаемого ассортимента туши для ресниц по растворимости Наименование фирмы-изготовителя Фактич.асс-т, % Желаемый асс-т,% +/-%

1 Bourjois 12,5 13 +0,5

2 Max Factor 25 18 -7

3 Maуbelline 12,5 15 +2,5

4 Сhristian Dior 12,5 14 +1,5

5 Loreal 25 20 -5

6 Pupa 12,5 14 +1,5

Сравнение фактического и желаемого ассортимента туши для ресниц по растворимости показало, возможно было бы увеличить что ассортимент марок«BOURJOIS»на 0,5%, «Maуbelline» на 2,5%, «Сhristian Dior» на 1,5%, «Pupa» на 1,5%, а уменьшить «MAXFACTOR» на 7% и «Loreal» на 5%.

Таблица 10 - Сравнение фактического и желаемого ассортимента туши для ресниц по действию, придающая объем Наименование фирмы-изготовителя Фактич.асс-т, %Желаемый асс-т,% +/-,%

1 Bourjois 17,9 21 +3,1

2 Max Factor 17,9 19 +1,1

3 Maуbelline 32,1 20 -12,1

4 Сhristian Dior 7,1 19 +11,9

5 Loreal 14,3 20 +5,7

6 Pupa 10,7 14 +3,3

Сравнение фактического и желаемого ассортимента туши для ресниц по действию показало, возможно было бы увеличить что ассортимент марок«BOURJOIS»на 3,1%, «MAXFACTOR» на 1,1%, «Сhristian Dior» на 11,9%, «Loreal» на 5,7% «Pupa» на 3,3%, а уменьшить «Maуbelline» на 12,1%. Таблица 11 - Сравнение фактического и желаемого ассортимента туши для ресниц по цвету Наименование фирмы-изготовителя Фактич.асс-т, %Желаемый асс-т,% +/-,%

1 Bourjois 25 20 -5

2 Max Factor 50 35 -15

3 Maуbelline 12,5 19 +6,5

4 Сhristian Dior 12,5 15 +11,9

5 Loreal 12,5 20 +2,5

6 Pupa 0 15 +15

Сравнение фактического и желаемого ассортимента туши для ресниц по цвету показало, возможно было бы увеличить что ассортимент марок «Maуbelline» на 6,5% «Сhristian Dior» на 11,9%, «Loreal» на 2,5% «Pupa» на 15%, а уменьшить «BOURJOIS»на 5%, «MAXFACTOR» на 15%.

Из проведенного анализа было выявлено, что ассортимент туши марок «BOURJOIS» стоит увеличить на 4,2%, «MAXFACTOR» уменьшить на 19,8%, «Maуbelline» уменьшить на 10,9%, «Сhristian Dior» увеличить на 29%, «Loreal» увеличить на 5,5%, «Pupa» увеличить на 23,9%.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В данной дипломной работе был сделан литературный обзор по проблемам производства и ассортимента пива. Изучены технические схемы производства, особенности химического состава. Была дана товароведная характеристика сортов пива. Так же, анализируя данные научных исследований, было установлено, что безвредной, а для отдельных людей и полезной дозой потребления можно считать 330 г пива (0,33 л) в день (13,2 г спирта).

Как следует из работы, секрет качества пива кроется, прежде всего, в качестве используемого сырья: ячменя, хмеля и воды. К тому же, чем качественнее выполнен процесс изготовления солода, варки сусла, брожения и фильтрации, тем, в конечном итоге, выше качество напитка. Кроме самого процесса изготовления солода, большую роль в качестве пива играет сырье, из которого он был произведен. Одним словом, сделать хорошее пиво - дело достаточно сложное, поэтому гарантией качества пива для покупателя сегодня бесспорно является честность и репутация производителя.

Данная дипломная работа была написана на материалах ООО «Мария-Ра».

ООО «» реализует следующий ассортимент продукции:

продовольственные товары: Овощи, фрукты, мясо, выпечка, кулинария,

гастроном, морепродукты, молочные продукты, замороженные продукты,

кондитерские изделия, чай, кофе, торты, хлеббакалея, напитки алкоголь.

Непродовольственные товары: бытовая химия, товары для животных, одежда, товары для личной гигиены, канцелярия, товары для дома.

Основными предметами деятельности предприятия является:

– осуществление розничной торговли продовольственными и

непродовольственные товарами;

– организация прямых связей с предприятиями-поставщиками продукции;

– участие в проведении выставок, аукционов и других мероприятий.

Изучив структуру ассортимента пива по производителям, реализуемых в ООО «» установлено, что коэффициент широты равен 80% - представлен достаточно широкий ассортимент.

В ходе работы были выявлены покупательские предпочтения пива – проведено анкетирование 100 респондентов. Опрос показал, что чаще всего покупают пиво люди в возрасте от 18 до 30 лет.

Род деятельности респондентов – работаю, это 81%. Не работающих – 10%, учащийся, студент – 7%, а пенсионеров всего 2%.

Большая часть опрошенных респондентов предпочитают употреблять пиво в гостях – 36%, дома – 24%, в кафе – 16%, в клубе 14% и на природе – всего 10%.

Более 26 % респондентов потребляют пиво марки «Балтика», 37% респондентов потребляют пиво марки «Жигулевское», 18% - это люди, которые предпочитают пиво марки «Барнаульское». Около 7% предпочитают пиво марки «Клинское». Самая меньшая часть – 6%, предпочитают пиво марки «Хейнекен» и другие марки пива.

Наиболее популярным типом является обычное светлое пиво. Его предпочитают 78 % респондентов. Темное пиво выбрали всего 22% респондентов.

Более 50 % респондентов предпочитают традиционное пиво с содержанием этилового спирта от 4,6 до 6,0 %. Доля любителей крепкого пива составляет чуть больше 20 %.

Разовая доля потребления пива за один прием у 54 % опрошенных составляет не более 0,5 л, более 1 л за один прием употребляют 14 % респондентов.

Популярной упаковкой для большинства респондентов 66 % остается стандартная бутылка вместимостью 0,5 л.

Наиболее важным критериям при выборе пива относятся его товарная марка (так ответили 40 % респондентов), далее следует цена пива, за этот ответ проголосовало 36 % опрошенных, на третьем месте, при выборе пива стоит его крепость (так сказали 16 % опрошенных).

Около 60 % респондентов предпочитают покупать пиво в ценовом диапазоне 30– 50 рублей за 0,5 л. Пиво в ценовой категории до 30 руб. выбирают только 4 % респондентов.

47% опрошенных хотят видеть новую торговую марку пива «Жигули» Барное, 23% «Балтика 6» Портер, 22% «Трехсосенское» Варим Сусло. Торговую марку пива «Бланко» на витринах магазина хотят видеть всего 8% респондентов.

Около 37% респондентов хотят видеть на полках магазина «Черное Пиво» 4.4-5.4% (Лагер). «Мягкий Эль» 2.8-4.5% на полках магазина хотят видеть 32% респондентов. «Сливочный Эль» 4.2-5.6% (Смешанное) 31%.

Полезность пива для организма зависит от химического состава исходного сырья. Пиво содержит ряд важных компонентов, среди которых основное место занимают витамины, минеральные вещества и органические кислоты. Имеются в незначительном количестве углеводы, азотсодержащие вещества. Горькие вещества хмеля способствуют секреции желчи и улучшают процесс пищеварения.

В структуре ассортимента пива наибольшим удельным весом обладает пиво, производителем которого является компания «Жигулевский пивоваренный завод».

Исходя из выше сказанного, можно предложить рекомендации для предприятия ООО «»

* 1. Расширить ассортимент светлого пива, так как оно пользуется куда большим спросом у покупателей – 78%
  2. Добавить в ассортимент большее количество пива с крепостью 4,3-6%, так как большинство покупателей предпочитают покупать только его.
  3. В зависимости от упаковки пива потребители предпочитают выбирать в большей степени пиво в классической стеклянной бутылке 0,5л. Требуется увеличить их количество потому, что 66% покупателей предпочитают покупать пиво именно в этой таре.
  4. В большем количестве закупать марки таких производителей как: «Балтика», «Жигулевское», «Барнаульское», так как оно пользуется куда большим спросом у покупателей и часто происходит так, что данный ассортимент пива заканчивается и его нет на витринах.
  5. Консультация продавцами информации о пиве покупателям, с целью облегчения выбора.

ПОСЛЕДНИЕ СЛОВА ХОРОШИЕ ПРО ВАШ ТОВАР

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1 ГОСТ 30060-93 Методы определения органолептических показателей и объема продукции. Общие технические условия: межгосударственный стандарт Российской Федерации: издание официальное: *принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации от 15 марта 1994 г. :* Дата введения *1996-01-01* разработан  Научно-производственным объединением пивоваренной, безалкогольной и винодельческой промышленности и Техническим комитетом по стандартизации ТК 91 "Пивобезалкогольная и винодельческая продукция" – 43с. Текст : *непосредственный*

2 ГОСТ 31711-2012 Пиво. Общие технические условия: межгосударственный стандарт Российской Федерации: издание официальное*:* Государственным научным учреждением "Всероссийский научно-исследовательский институт пивоваренной, безалкогольной и винодельческой промышленности Российской академии сельскохозяйственных наук": ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 15 ноября 2012 г. N 42), 2016 – 5с. Текст: *непосредственный.*

3 ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов. Правила приемки: межгосударственный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол N 10 от 4 октября 1996 г.)*:* дата введения *01.01.98* - Москва: Стандартинформ, 2018 – 2с. Текст: *непосредственный.*

4 ГОСТ 31764-2012 ПИВО. Метод определения: межгосударственный стандарт Российской Федерации: издание официальное: осударственным научным учреждением "Всероссийский научно-исследовательский институт пивоваренной, безалкогольной и винодельческой промышленности" Российской академии сельскохозяйственных наук: Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 1 октября 2012 г. N 51): Дата введения *2013-07-01 –* Москва: Стандартинформ. 2018 – 9с. Текст: *непосредственный.*

5 ГОСТ 12786-80 Пиво. Правила приемки и методы отбора проб: межгосударственный стандарт Российской Федерации: издание официальное: Разработан и внесен Министерством пищевой промышленности СССР*: Утвержден и введен в действие постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 07.05.80 N 2033:* дата введения *установлена 01.07.81* - Москва: Стандартинформ, 2018 – 1с. Текст: *непосредственный.*

6 ГОСТ 12788-87 Пиво. Методы определения кислотности: межгосударственный стандарт Российской Федерации: издание официальное: разработан и внесен *Государственным агропромышленным комитетом СССР:*  утвержден и введен в действие *Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.10.87 N 4055* Москва: Стандартинформ, 2018 – с2. Текст: *непосредственный.*

7 ГОСТ 12789-87 Пиво. Методы определения цвета: межгосударственный стандарт Российской Федерации: издание официальное: разработан и внесен *Государственным комитетом СССР по стандартам:* утвержден и введен в действие *Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.10.87 N 4055:* Москва: Стандартинформ, 2015 – 7с. Текст: *непосредственный.*

8 ГОСТ Р 51074-2003 Продукты пищевые: межгосударственный стандарт Российской Федерации: издание официальное: разработан и внесен Всероссийским научно-исследовательским центром стандартизации, информации и сертификации сырья, материалов и веществ (ФГУП "ВНИЦСМВ"):  утвержден и введен в действие  Постановлением Госстандарта России от 29 декабря 2003 г. N 401-ст*:* Дата введения *2005-07-01*– Москва: Стандартинформ, 2018 – 3с. Текст: *непосредственный.*

9 ГОСТ 12787-81 Пиво. Методы определения спирта, действительного экстракта и расчет сухих веществ в начальном сусле: межгосударственный стандарт Российской Федерации: издание официальное: разработан и внесен *Министерством пищевой промышленности СССР:*  взамен *ГОСТ 12787-67:* утвержден и введен в действие *Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 31.12.81 N 5940  издание с Изменениями N 1, 2 утвержденными в октябре 1984 г., июне 1987 г.,*  (ИУС 1-85, 10-87) – Москва: Стандартинформ, 2015 – 5с. Текст: *непосредственный.*

10 ГОСТ 29294-2014 Солод пивоваренный. Технические условия: межгосударственный стандарт Российской Федерации: издание официальное: взамен ГОСТ 29294-92: утвержден и введен в действие Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 ноября 2014 г. N 72-П) – Москва: Стандартинформ., 2016 – 3с. Текст: *непосредственный.*

11 ГОСТ 31764-2012 Пиво. Метод определения pH. : межгосударственный стандарт Российской Федерации: утвержден и введен в действие Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии. Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 1 октября 2012 г. N 51) . Введен: 2013.07.01 – Москва: Стандартинформ, 2018 – 4с. Текст: *непосредственный.*

12 Голубков, Е. П. Маркетинговые исследования рынка : учебник / Е. П. Голубков. - Москва : Финпресс, 2017. – 298 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10229-1. – *Текст : непосредственный.*

13 Николаева, М.А. Теоретические основы товароведения: учебник для вузов / М.А. Николаева. – Москва : НОРМА, 2017 - 448 c. – (Высшее образование. Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-009882-1. – ISBN 978-5-16-101450-9 . – Текст : непосредственный.

14 Куликова, Н.Р. Основы товароведения: учебное пособие / Н.Р. Куликова, В.П. Новопавловская, Н.С. Носова. – Москва : Альфа-М, ИНФРА-М, 2016. - 336 c. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-3980-4. – *Текст : непосредственный*.

15 Муравина, И.В. Основы товароведения: учебное пособие для

начального профессионального образования / И.В. Муравина. – Москва : ИЦ Академия, 2017 - 224 c. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10229-1. – Текст : непосредственный.

16 Ляшко, А.А. Товароведение, экспертиза и стандартизация: учебник /

А.А. Ляшко, А.П. Ходыкин, Н.И. Волошко. - Москва: Дашков и К, 2017 – 660 c. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-3980-4. – Текст : непосредственный.

17 Земедлина, Е.А. Товароведение и экспертиза товаров: учебное пособие / Е.А Земедлина. – М.: ИЦ РИОР, 2017. – 156 с. – ( Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-3980-4. – Текст : Непосредственный.

18 Трыкова Т. А. Товароведение упаковочных материалов и тары: учебное пособие / Т. А. Трыкова. - 2-е изд. - Москва: Дашков и К, 2015. - 179 с. - ISBN 978-5-256-8443-5. *Текст: непосредственный.*

19 Интернет магазин Лента сайт. – Барнаул. - URL: https://lenta.com/cityKey=brn- (дата обращения: 5.05.20). Текст : электронный.

20 Визит.ру. состояние рынка: сайт. – Москва. - URL: https://vuzlit.ru/248802/sostoyanie\_rynka \_chulochno\_nosochnyh\_izdeliy (дата обращения 1.05.20). *Текст : электронный.*

21 Упаковка пива URL: http://upakovkatorg.ru/ (дата обращения 4.05.20). *Текст : электронный.*

22 Интернет магазин Мария-Ра: сайт. – Барнаул. - URL: https:// https://www.maria-ra.ru/ (дата обращения 5.05.20) *Текст : электронный.*

23 Интернет магазин Магнит: сайт. – Барнаул. - URL: https://magnit-info.ru/ (дата обращения 5.05.20). *Текст : электронный.*

24 Анализ широты, полноты, стабильности и новизны ассортимента: сайт. – Москва. - URL: https://studopedia.net/4\_27640\_analiz-shiroti-polnoti-st-i-novizni-assortimenta.html (дата обращения 3.05.20) *Текс : электронный.*

25 Технология пивоварения – сайт. Москва - 2013 - URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Пивоварение. (дата обращения: 10.03.2020). *Текст: электронный.*

**Приложение А Технологическая схема производства пива**



**Рисунок 1 - Технологическая схема производства пива**

**Приложение Б Органолептические показатели пива**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Наименование показателя | Тип пива | | | |
|  | Фильтрованное пиво | | Нефильтрованное пиво (осветленное и неосветленное) | |
|  | светлое | темное | светлое | темное |
| Прозрачность | Прозрачная пенящаяся жидкость без осадка и посторонних включений, не свойственных пиву. В процессе хранения допускается появление частиц белково-дубильных соединений.  Для пшеничного пива допускается опалесценция от слабой до сильной | | Непрозрачная или прозрачная с опалесценцией пенящаяся жидкость без посторонних включений, не свойственных пиву. В процессе хранения допускается появление частиц белково-дубильных соединений. Допускается дрожжевой осадок | |
| Аромат | Чистый, сброженный солодовый, с хмелевым ароматом, без посторонних запахов | | Сброженный солодовый, с хмелевым ароматом, допускается дрожжевой оттенок, без посторонних запахов | |
| Вкус | Чистый, сброженный, солодовый, с хмелевой горечью, без посторонних привкусов. В пшеничном пиве присутствуют пряно-ароматичные тона во вкусе и аромате | Полный солодовый с выраженным привкусом карамельного или жженого солода, без посторонних привкусов | Сброженный солодовый, с хмелевой горечью, допускается дрожжевой привкус. В пшеничном пиве присутствуют пряно-ароматичные тона во вкусе и аромате | Солодовый с выраженным привкусом карамельного или жженого солода, без посторонних привкусов |
|  | В пиве с экстрактивностью начального сусла 15% и выше присутствует винный привкус | | | |

**Приложение Г**

**Анкета**

Уважаемые покупатели! Для изучения потребительского спроса на… прошу ответить на вопросы.

1.Сколько Вам лет?

а) 18-30 лет

б) 31-40 лет

в) 41-55 лет

г) Свыше 55 лет

2.Какой у Вас род деятельности?

а) Учащийся, студент

б) Работаю

в) Не работаю

г) Пенсионер

3.Где Вы употребляете пиво?

а) Дома

б) В кафе

в) В клубе

г) На природе

д) В гостях

4.Какого производителя пива предпочитаете?

а) Балтика

б) Жигулевское

в) Барнаульское

г) Клинское

д) Хейнекен

ж) Другое

5.Какой вид пива Вы предпочитаете?

а) Светлое

б) Темное

6.Какую крепость пива Вы предпочитаете?

а) до 4,3%

б) 4,3-6%

в) Более 6%

г) Безалкогольное

7.Какое количество пива выпиваете за один прием?

а) до 0,5л

б) более 1л

в) 0,5-1л

8.Какую упаковку вы предпочитаете?

а) стекло 0,33л

б) бочонок 5л

в) жесть 0,5л

г) пластик 1,5л

д) стекло 0,5л

9.Критерии для выбора пива

а) марка

в) крепость

г) упаковка

д) цена

10.За какую стоимость вы покупаете пиво?

а) до 30р

б) более 100р

в) 50-100р

г) 30-50р

11.Какую торговую марку пива вы хотели бы видеть в ООО «»?

а) Трехсосенское Варим Сусло

б) Kronenbourg Blanc

в) Балтика 6 Портер

г) Жигули Барное

12.Какой вид пива вы хотели бы видеть в ООО «»?

а) Мягкий Эль, 2.8-4.5%

б) Черное пиво, 4.4-5.4% (Лагер)

в) Сливочный Эль, 4.2-5.6% (Смешанное)

**Приложение Г**

**Сводная анкета**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вопросы анкетирования | | Возрастная группа | | | |
| 18–30 лет | 31–40 лет | 41–55 лет | Свыше 55 лет |
| 1.Сколько Вам лет? | а) 18-30 лет | 40 | - | - | - |
| б) 31-40 лет | - | 35 | - | - |
| в) 41-55 лет | - | - | 20 | - |
| г) Свыше 55 лет | - | - | - | 5 |
| 2.Какой у Вас род деятельности? | а) Учащийся, студент | 7 | - | - | - |
| б) Работаю | 30 | 33 | 15 | 3 |
| в) Не работаю | 3 | 2 | 5 | - |
| г) Пенсионер | - | - | - | 2 |
| 3.Где Вы употребляете пиво? | а) Дома | 10 | 10 | 14 | 4 |
| б) В кафе | 4 | 2 | - | - |
| в) В клубе | 5 | 5 | - | - |
| г) На природе | 3 | 4 | 2 | 1 |
| д) В гостях | 18 | 14 | 4 | - |
| 4.Какого производителя пива предпочитаете? | а) Балтика | 9 | 10 | 5 | 2 |
| б) Жигулевское | 13 | 10 | 12 | 2 |
| в) Барнаульское | 8 | 6 | 3 | 1 |
| г) Клинское | 3 | 4 | - | - |
| д) Хейнекен | 4 | 2 | - | - |
| ж) Другое | 3 | 3 | - | - |
| 5.Какой вид пива Вы предпочитаете? | а) Светлое | 32 | 27 | 14 | 5 |
| б) Темное | 8 | 8 | 6 | - |
| 6.Какую крепость пива Вы предпочитаете? | а) до 4,3% | 12 | 4 | 1 | - |
| б) 4,3-6% | 17 | 28 | 7 | - |
| в) Более 6% | 3 | 3 | 12 | 5 |
| г) Безалкогольное | 8 | - | - | - |
| 7.Какое количество пива выпиваете за один прием? | а) до 0,5л | 22 | 30 | 2 | - |
| б) более 1л | 10 | 2 | 2 | - |
| в) 0,5-1л | 8 | 3 | 16 | 5 |
| 8.Какую упаковку вы предпочитаете? | а) стекло 0,33л | 8 | 6 | 2 | - |
| б) бочонок 5л | - | - | 3 | 1 |
| в) жесть 0,5л | 3 | 3 | 1 | 1 |
| г) пластик 1,5л | 3 | 2 | 1 | - |
| д) стекло 0,5л | 26 | 24 | 13 | 3 |
| 9.Критерии для выбора пива | а) марка | 20 | 20 | 10 | - |
| в) крепость | - | 5 | 5 | - |
| г) упаковка | 5 | - | 5 | - |
| д) цена | 15 | 10 | - | 5 |
| 10.За какую стоимость вы покупаете пиво? | а) до 30р | - | - | - | 4 |
| б) более 100р | 8 | 4 | - | - |
| в) 50-100р | 2 | 2 | 20 | - |
| г) 30-50р | 30 | 29 | - | 1 |
| 11.Какую торговую марку пива вы хотели бы видеть в ООО «Мария-Ра»? | а) Трехсосенское Варим Сусло | 10 | 6 | 5 | 1 |
| б) Kronenbourg Blanc | 8 | - | - | - |
| в) Балтика 6 Портер | 5 | 9 | 7 | 2 |
| г) Жигули Барное | 17 | 20 | 8 | 2 |
| 12.Какой вид пива вы хотели бы видеть в ООО «Мария-Ра»? | а) Мягкий Эль, 2.8-4.5% | 13 | 12 | 7 | - |
| б) Черное пиво, 4.4-5.4% (Лагер) | 14 | 11 | 9 | 3 |
| в) Сливочный Эль, 4.2-5.6% (Смешанное) | 13 | 12 | 4 | 2 |