Дисциплина Товароведение и экспертиза качества продовольственных товаров

КУРСОВАЯ РАБОТА

на тему: Товароведение и экспертиза качества безалкогольных напитков

Барнаул 2008

Содержание

Ведение

1. Товароведная характеристика безалкогольных напитков и ассортимент
	1. Сырье
	2. Особенности производства безалкогольных напитков
	3. Упаковка, маркировка, хранение безалкогольных напитков
	4. Потребительские свойства газированных напитков
	5. Дефекты безалкогольных напитков
	6. Физико-химические показатели безалкогольных напитков
2. Оценка качества безалкогольной продукции и технология производства
	1. Анализ торгово-экономической характеристики производства
	2. безалкогольных напитков
	3. Индустрия безалкогольных напитков
	4. Идентификация маркировки по ГОСТ Р 51074-2003
	5. Органолептическая оценка безалкогольных напитков
	6. Физико-химические оценка качества безалкогольных напитков (оценка, состав)
	7. Анализ влияния технологии на качество товаров безалкогольных напитков

Заключение

Список используемых источников

Приложение

Введение

В последнее время все больше увеличивается ассортимент безалкогольных напитков в России. Зачастую производители для того, что бы снизить себестоимость продукцию разрабатывают различные технические условия, по которым в дальнейшем выпускают продукцию.

Так же увеличивается на всем рынке безалкогольных напитков сегмент сладкой газировки, который является наиболее емким. И за частую за получением большей прибыли, производители разрабатывают ТУ для экономия себестоимости продукции. Поэтому целью курсовой работы является оценка качества безалкогольной продукции, а так же какие факторы влияют на качество данной продукции.

Для достижения данной цели в работе будут рассмотрены следующие аспекты: Изучена товароведная характеристика безалкогольных напитков и их ассортимент, из какого сырья приготавливаться, особенности производства, упаковка, маркировка, хранение, дефекты, физико-химические показатели безалкогольных напитков. А так же проведена оценка качества безалкогольной продукции и технология производства, по таким аспектам как: анализ торгово-экономической характеристики производства, индустрия безалкогольных напитков, идентификация маркировки, органолептическая оценка физико-химические оценка качества, а так что можно повлиять на технологию производства, какие инновации способствуют качеству продукции.

1. Товароведная характеристика газированных безалкогольных напитков

К газированным безалкогольным напиткам относят газированную воду с добавлением сиропов, реализуемую через сатураторную сеть, газированные напитки в бутылках и сухие газированные напитки. Основу первых двух составляет газированная питьевая вода.

Для газированных напитков характерно искусственное насыщение углекислотой до концентрации 0,3-0,6%. Помимо освежающего эффекта углекислота оказывает консервирующее действие при хранении напитков путем снижения рН напитка и бактерицидного воздействия на некоторые микроорганизмы. Освежающие и вкусовые свойства газированных напитков наиболее полно проявляются, когда они охлаждены до температуры 10-12 оС. Биологическая ценность газированных напитков может быть повышена путем витаминизации.

Газированная вода. Это питьевая вода, насыщенная углекислотой, оптимальное содержание которой составляет около 0,4% массы.

Газированные напитки в бутылках. Это насыщенные углекислотой водные растворы смесей сахарного сиропа, плодово-ягодных соков, экстрактов, настоев, вин, эссенций и другого основного и дополнительного сырья.

Газированные безалкогольные напитки в бутылках делят на 5 групп: на натуральном сырье, на синтетических ароматизаторах, тонизирующие, витаминизированные и для диабетиков.

Напитки, приготовленные на натуральном сырье (соках, сиропах, экстрактах, настойках), отличаются значительным содержанием сахара (10-12%, а в последнее время 5-6%). Ассортимент этих напитков достаточно широк: Вишневый, Грушевый, Гранатовый, Кизиловый, Клюквенный, Клубничный, Лимонад, Малиновый, Ситро, Крем-сода, Малинка, Рассвет, Искристый, Пряное яблоко. Основной особенностью трех последних напитков является исключение из рецептуры колера. Цвет их создается только за счет цвета сырья [19, 123 с].

Напитки на пищевых добавках — Вишневый, Малиновый, Клюквенный, Клубничный, Яблочный, Черносмородиновый. По органолептическим показателям эти напитки должны напоминать соответствующее плодово-ягодное сырье. На этикетках бутылок этих напитков обязательно указывается вид пищевой добавки, введенной в бутылку.

Тонизирующие (бодрящие) напитки содержат тонизирующие настои и экстракты, благодаря чему эти напитки способны снимать утомление и оказывают жаждоутоляющее действие. Так, в напитке Саяны содержатся настом лимонника, левзеи. Композиция напитка Байкал включает настои эвкалипта, лавра и некоторых других растений. Напиток Степной готовят на основе настоев грецкого ореха молочно-восковой зрелости, зверобоя, тысячелистника, солодкового корня, апельсина, зубровки, стеркулии платанолистной.

В состав воды Виру, вырабатываемой в Тарту, входят хинин, лимонная кислота, настой полыни, можжевельника, лимонника, тысячелистника. Тонизирующими являются также напитки Утро, Космос, Киянка, Элита.

Ассортимент «тоников» с каждым годом возрастает. В композицию напитков серии «Кола» (Кока-Кола, Пепси-Кола, Спартак-Кола, Кола и др.) входит настой орехов кола, богатых кофеином и теобромином, обладающих специфическими горьковато-смолистыми, близкими к мускатному тону вкусом и запахом. В формировании сенсорных свойств напитка участвуют также добавляемые в него эфирные масла цитрусовых. Сахаристость напитка 5-6%. Темно-коричневый цвет ему придает добавленный колер. Однако в последнее время настой орехов колы туда на территории России не вводится. Кроме того, вместо сахара (сахарозы) вводят сахарозаменители. Данные напитки предусмотрены только для больных сахарным диабетом, а для остальных категорий населения категорически запрещены, поскольку нарушают работу желудочно-кишечного тракта [19, 138 с].

Витаминизированные напитки отличаются повышенным содержанием витамина С, вносимого в виде аскорбиновой кислоты или в составе высоковитаминных экстрактов соков и настоев (лимонного, апельсинового, черносмородинового). При использовании плодово-ягодных полуфабрикатов напитки одновременно обогащаются и витамином Р. Примером таких напитков являются Красная шапочка, Яблоко, Колокольчик, Черносмородиновый, Лесной букет. Херсонский.

Напиток Красная шапочка готовится на пастеризованном виноградном соке с добавлением аскорбиновой и сорбиновой кислот, имеет вкус и аромат, свойственные свежему винограду. Аналогично вырабатывают напиток Яблоко из яблочного сока. Колокольчик готовят из настойки лимона с добавлением аскорбиновой кислоты. Рецептура Лесного букета включает сахар, черничный, клюквенный и малиновый соки, аскорбиновую и лимонную кислоты, ромовую и ананасную эссенцию. Наряду с витамином С вносят в напитки и бета-каротин (провитамин А) в дозах, необходимых для суточной потребности организма. Наиболее распространенным из этой группы напитков является Золотой шар.

Напитки для диабетиков вместо сахара содержат пищевой сорбит и другие сахарозаменители. Для ароматизации применяют лимонную и апельсиновую настойки, а так же ароматизаторы. Ассортимент: Пепси лайт, Апельсиновый, Вишневый, Лимонный, Цитрусовый.

Сухие газированные напитки. Сухие нешипучие напитки представляют собой высушенную и размолотую смесь сахара-песка, экстрактов, ароматизаторов, пищевых кислот и пищевых красителей. Выпускают их в виде таблеток по 20 т или порошка. Ассортимент нешипучих сухих напитков: Черносмородиновый, Клюквенный, Яблочный, Вишневый.

Сухие шипучие напитки представляют собой смесь сахарозы, винной пищевой кислоты, ароматизатора, двууглекислого натрия, колера. Вместо сахара могут вводиться сахарозаменители, фруктоза. Поступают они в продажу в виде порошков или таблеток. Вырабатывают Инвайт, Инвайт плюс, Зуко, Грушевый, Освежающий и др [19, 124 с].

1.1 Сырье

Сырьем для изготовления газированных напитков служит натуральное сырье и синтетические ароматизаторы, красители, подсластители.

К натуральному сырью относят сиропы, экстракты и настои. В пищевой промышленности применяют фруктовые сиропы и экстракты, настои эвкалипта, лавра, лимонника, левзеи, полыни, можжевельника, хинина, ореха кола.

Сиропы по внешнему виду подразделяют на:прозрачные; непрозрачные.

В зависимости от используемого сырья и назначения сиропы подразделяют на группы: на плодово-ягодном сырье;на растительном сырье; на ароматическом сырье (эссенциях, эфирных маслах, цитрусовых настоях, ароматических добавках); специального назначения.

По способу обработки сиропы подразделяют: с применением консервантов; без применения консервантов; горячего розлива; пастеризованные.

Сиропы на плодово-ягодном сырье получают путем добавления от 50 до 65% сахара к натуральным плодово-ягодным сокам. При этом название сиропов соответствует виду исходного плодово-ягодного сырья, из которого они получены: яблочный, грушевый, мандариновый, кизиловый, вишневый, клюквенный, черносмородиновый, клубничный и др.

Сиропы на ароматическом сырье производят путем добавления к водным растворам Сахаров соответствующих ароматизаторов, эфирных масел, цитрусовых настоек, ароматических добавок, красителей и кислот, имитирующих по внешнему виду, цвету, вкусу и аромату натуральные сиропы. К ним относятся сиропы Грушевый, Крем-сода и многие другие. Искусственные сиропы используют при продаже газированной воды.

При оценке качества сиропов определяют органолептически только внешний вид. Из физико-химических показателей определяют массовую долю сухих веществ, которая должна составлять не менее 50%.

Хранят сиропы в темных сухих помещениях при температуре 0—22°С и относительной влажности воздуха 75%. Гарантийный срок хранения в этих условиях составляет в стеклянной таре без консервантов — 60 сут., с консервантами — 90 сут., горячего розлива — 120 сут. и пастеризованных — 180 сут. В остальных видах тары гарантийный срок хранения составляет всего 30 сут. без консервантов и 40 сут. с консервантом [22, 86 с].

Экстракты плодово-ягодные получают концентрированием соков, в том числе упариванием их под вакуумом или вымораживанием до содержания сухих веществ 44—62% (обычно без добавления сахара). Продукт имеет густую консистенцию, насыщенную окраску, соответствующую цвету исходного сока.

Используют для выработки экстрактов только прозрачные плодово-ягодные соки с минимальным содержанием пектиновых веществ и хорошо выраженным ароматом. Получают высококачественные экстракты, как правило, из сортов плодово-ягодного сырья с выраженным ароматом яблок, винограда, малины, вишни, смородины, цитрусовых. Экстракты, выработанные из сульфитированных соков, а также из соков дикорастущих яблок и груш, оцениваются только первым сортом.

В зависимости от показателей качества экстракты выпускают высшего и 1-го сортов. По органолептическим показателям к экстрактам обоих сортов предъявляются практически одинаковые требования по внешнему виду, вкусу и запаху, цвету. Однако у экстракта 1-го сорта могут быть менее выраженными аромат и вкус, более темный цвет и допускается не более 0,3% легко отфильтровывающегося осадка пектиновых и белковых [6, 138 с].

Выработанные экстракты содержат при 20°С сухих веществ (в%), не менее: виноградный — 62, клюквенный — 54, черносмородиновый — 44, остальные — 57. Общая кислотность экстрактов (в пересчете на яблочную) колеблется от 1,8% -в виноградном экстракте до 20% в клюквенном, а в основном составляет 4—6%. Это гарантирует данному продукту хорошую сохраняемость при температурах от О до 20°С и относительной влажности воздуха не более 75%.

Для проведения органолептической оценки качества экстракты предварительно разводят водой в следующих соотношениях: виноградный — 1:4,5; вишневый, гранатовый — 1:5; абрикосовый, сливовый, яблочный, грушевый и черносмородиновый — 1:5,5. Более кислые экстракты разводят водой в соотношениях 1: 6,5, 1:7,5 и 1: 8.

Гарантийный срок хранения для экстрактов в алюминиевых тубах и бочках составляет 1 год, в таре других видов — до 1,5 лет [6, 154 с.].

Колер – это водный раствор карамелизованной сахарозы, полученный нагреванием сахара-песка до 180-200 оС, то есть до температуры, превышающей температуру плавления сахарозы. Плотность готового колера составляет 1,35, содержание сухих веществ 79-80%. Хранят колер в деревянных бочках. Его применяют для производства напитков, имеющих коричневый или светло-коричневый цвет [18, 148 с.].

Основными компонентами современных газированных напитков стали пищевые красители (карамельные — Е150 либо каротиноидные красно-желтые растительные пигменты — Е120, 162) и ароматизаторы в виде эссенций синтетических душистых веществ. Также используют заменители сахара типа сорбита (Е420), аспартама (Е951) или ксилита (Е967) [4, 28 с.].

1.2 Особенности производства безалкогольных напитков

Для получения газированной воды в сатуратор подают одновременно охлажденную до 4°С воду и углекислоту из баллона, доводя давление в сатураторе до 2 атм.

Для получения газированных напитков в бутылках в бутылки вносят определенную дозу купажного сиропа (смесь всех составляющих напитка, за исключением газированной воды), разбавляемого затем газированной водой. После доведения до необходимого объема бутылки с напитком герметично укупоривают кронен-пробками. Ни более современных предприятиях существует другая схема приготовления: купажный сироп смешивают с холодной водой и насыщают углекислотой в больших емкостях, после чего разливают в бутылки, которые немедленно герметизируют.

Стойкость напитков повышается при введении консервантов — бензоата натрия, сорбиновой кислоты [20, 78 с.].

1.3 Упаковка, маркировка, хранение безалкогольных напитков

Напитки безалкогольные газированные разливают в бутылки по 0,33 и 0,5 л и герметично укупоривают кронен-пробками. Бутылки с напитками укладывают в ящики из древесины, картона или из полимерных материалов, а также в ящики и корзины металлические.

Напитки сухие фасуют массой нетто по 20 г в двойные пакетики; внутренний пакетик может быть изготовлен из пергамента, подпергамента или целлюлозной пленки, внешний — из писчей бумаги с красочной печатью. Маркировка безалкогольных напитков должна содержать все необходимые данные, предусмотренные стандартом, обязательно с указанием даты изготовления и срока хранения. В процессе перевозок и хранения оптимальная температура должна быть 2-12°С [20, 68 с.].

1.4 Потребительские свойства газированных напитков

Газированные напитки должны быть прозрачными, без осадка и мути, иметь цвет, соответствующий данному виду напитка. Вкус и запах должны быть приятными, свойственными плодам и ягодам. Потеря прозрачности, появление мути и осадка могут свидетельствовать о развитии микроорганизмов, химических реакций.

Сухие нешипучие напитки. Полное растворение таблетки или порошка должно произойти не более чем за 2 мин. Сенсорные свойства полученного напитка должны полностью соответствовать его наименованию, содержание сухих веществ — 5,0-6,0%, кислотность — от 2 до 3,5 мл 1 н. раствора щелочи на 100 см3 напитка.

Сухие шипучие напитки Содержание сухих веществ в напитках, приготовленных из порошков, — 5,5-6,5%. Содержание солей тяжелых металлов, мышьяка, консервирующих веществ не допускается.

Стойкость напитков различна (в сут.): непастеризованных и без консервантов — 10; пастеризованных — 30; с консервантами — 20; сухих шипучих напитков — 30 [4, 65 с.].

1.5 Дефекты безалкогольных напитков

Дефекты безалкогольных напитков могут быть вызваны микробиологическими процессами (болезни), пороками и недостатками.

Из микробиологических дефектов газированных напитков можно выделить бактериальное загрязнение и плесневелый запах и вкус.

Бактериальное загрязнение возникает при наличии в напитке микроорганизмов выше допустимых норм ввиду нарушения санитарных условий обработки исходного сырья и технологического оборудования. Развитие микроорганизмов может сопровождаться помутнением, изменением вкуса и запах напитка.

Плесневелый запах и вкус появляются при поражении плесенью исходного сырья, технологического оборудования [3, 148 с.].

Пороки вызываются в основном физико-химическими процессами, нарушающими стабильность систем напитка, вследствие чего появляются следующие дефекты:

Потемнение возникает, если в процессе производства напитков повышается содержание железа, при этом они могут приобретать неприятный металлический вкус.

Небиологическое помутнение проявляется в результате химических взаимодействий между компонентами напитка и нарушения равновесия его коллоидной системы. Опалесценция газированных напитков, приготовленных на соках и экстрактах, содержащих повышенное количество пектиновых веществ, терпенов, либо при использовании воды с повышенным содержанием железа.

Посторонние привкусы и запахи:

1. Вяжущий (металлический, чернильный) формируется из-за соприкосновения напитка с непокрытыми железными поверхностями, высокого содержания железа в технологической воде;
2. Солнечный неприятный вкус и запах (терпеноподобный и др.) с сероводородными тонами проявляется в бутылочных напитках при хранении на свету, особенно под действием прямых солнечных лучей вследствие фотохимической реакции, при которой многие вещества восстанавливаются с образованием меркаптанов, имеющих резкий неприятный запах. При этом данный дефект сопровождается помутнением напитка.

Из недостатков (незначительные отклонения в составе и свойствах напитков) наиболее распространенными являются:

1. Хлорные привкус и запах возникают из-за избыточного хлорирования технологической воды;
2. Фенольный (аптечный) привкус формируется ввиду избытка нитритов в технологической воде или использования в производстве хлорсодержащих материалов (хлорной извести, дезинфицирующих средств и т.п.).

Дефектами напитков также считаются посторонние включения в напитках, посторонние привкусы (фильтр-картона и т.д.) [3, 149 с.].

безалкогольный напиток качество

1.6 Физико-химические показатели безалкогольных напитков

Установление показателей качества безалкогольных напитков по стандартным показателям решает цель выявления соответствия качества того или иного образца требованиям действующих стандартов. Эту цель обычно ставят при решении простейших задач. Поскольку в настоящее время провести комплексное исследование безалкогольных напитков по соотношениям отдельных сахаров невозможно, то, с учетом возможностей оснащения пищевых лабораторий, в действующие стандарты на безалкогольные напитки и введены наиболее простые и доступные для лаборанта со средней квалификацией методики определения [24, 201 с.].

Из физико-химических показателей при исследовании качества безалкогольных напитков определяют содержание сухих веществ (оно в зависимости от вида изделия колеблется от 5,0 до 6,0%), кислотность в мл 1 н. раствора щелочи на 100 см3 напитка (1,7-3,5), количество растворенной углекислоты (не менее 0,42% в напитках высшей категории и 0,4% в напитках первой категории) и стойкость в хранении при температуре 20°С, которая в зависимости от вида и качества напитка колеблется от 7 до 11 дней.

Наиболее сложная экспертиза проводится для установления фальсификации безалкогольных напитков. При этом могут быть следующие виды фальсификации:

Качественная фальсификация безалкогольных напитков (введение добавок, не предусмотренных рецептурой; разбавление водой; замена одного типа напитка другим) очень широко применяется как в процессе их производства, так и в процессе реализации.

Наиболее опасная качественная фальсификация напитков связана с заменой сахара на сахарозаменители без соответствующей надписи на этикетке. Больной сахарный диабетом, зная, что в напитке должны быть сахара, перед его употреблением вкалывает себе дополнительную дозу инсулина. В то же время в напитке сахара отсутствуют, и больной соответственно передозирует инсулин, что приводит к гипогликемии его организма.

Введение искуственного красителя (например, в Фанту) можно обнаружить следующим методом, основанным на изменении рН-среды путем добавления любого щелочного раствора (аммиака, соды и даже мыльного раствора) в объеме, превышающем объем напитка. При изменении рН-среды натуральные красители красного, синего, фиолетового цветов (антоцианы) меняют окраску: красный — на грязно-синий, синий и фиолетовый — на красный и бурый. Напитки желтого, оранжевого и зеленого цветов после добавления щелочного раствора необходимо прокипятить [18, 203 с.].

Натуральные красящие вещества (каротин, каратиноиды, хлорофилл) разрушаются, и цвет напитка изменяется: желтый и оранжевый обесцвечиваются; зеленый становится буро- или темнозеленым. В то же время окраска синтетических красителей в щелочной среде не изменяется.

Напитки, имеющие в названии слово «кола» (Кока-Кола, Пепси-Кола, Кола и др.), вырабатываемые в России, практически не содержат экстракта колы и содержат только ароматизаторы, красители и жженые сахара. Поэтому происходит обман покупателя и, прежде всего, его организма.

Напитки на сахарозаменителях предназначены только для больных сахарным диабетом 1 типа, а их рекламируют для употребления всему населению России, что приводит к нарушению углеводного обмена и формированию многих заболеваний у потребителей [18, 205 с.].

Количественная фальсификация безалкогольных напитков (недолив, обмер) — это обман потребителя за счет значительных отклонений параметров товара (массы, объема и т. п.), превышающих предельно допустимые нормы отклонений. Например, вес нетто упаковки или ее объем занижены. Выявить такую фальсификацию достаточно просто, измерив предварительно массу или объем поверенными измерительными мерами веса и объема.

Информационная фальсификация безалкогольных напитков — это обман потребителя с помощью неточной или искаженной информации о товаре. Этот вид фальсификации осуществляется путем искажения информации в товарно-сопроводительных документах, маркировке и рекламе.

При фальсификации информации о безалкогольных напитках довольно часто искажаются или указываются неточно следующие данные: наименование товара; фирма-изготовитель товара; количество товара; вводимые пищевые добавки [5, 104 с.].

К информационной фальсификации относится также подделка сертификата качества, таможенных документов, штрихового кода, даты выработки продукта и др. Выявляется такая фальсификация проведением специальной экспертизы, которая позволяет выявить: каким способом изготовлены печатные документы; имеются ли подчистки, исправления в документе; является ли штриховой код на товаре поддельным и соответствует ли содержащаяся в нем информация заявленному товару и его производителю, и др. [5, 106 с.].

Проведение экспертизы с целью установления срока хранения данного товара практически невозможно, поскольку до настоящего времени такие исследования в широком масштабе не проводились и до сих пор не выявлена зависимость того или иного показателя от длительности хранения безалкогольных напитков. Кроме того, длительное хранение напитков в бутылках из полиэтилентерефталата приводит к частичному растворению упаковки и появлению на внутренней стороне матовости, по которой и можно судить о длительности их хранения [24, 108 с.].

При проведении экспертизы с целью контроля технологических процессов производства того или иного вида безалкогольных напитков можно обнаружить их проявления в виде тех или иных производственных дефектов [24, 123 с.].

безалкогольный напиток качество

2. Оценка качества безалкогольной продукции производителей

Объектом исследования в курсовой работе является: анализ торгово-экономической характеристики производителей безалкогольных напитков, индустрия и ассортимент безалкогольных напитков, качество безалкогольной продукции реализуемой в розничной продажи на территории Алтайского края.

Экспертизу качества газированных напитков проводили по трем основным направлениям:

1. Органолептическая оценка газированных напитков отечественного производства.

2. Оценка физико-химических показателей качества;

3. Экспертиза маркировки и упаковки.

Органолептические показатели - прозрачность, цвет, аромат и вкус - определяются органами чувств (зрением, обонянием, осязанием).

При оценке органолептических свойств безалкогольных газированных плодово-ягодных напитков пользуются 100-балльной системой (табл. 2.1)

Таблица 2.1 Оценка органолептических свойств безалкогольных напитков

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели качества | Количество баллов при оценке |
| отлично | хорошо | удовлетворительно | плохо |
| Прозрачность | 15 | 14 | 13 | Ниже 13 |
| Вкус и аромат | 47-50 | 45-46 | 43-44 | Ниже 43 |
| Насыщенность двуокисью углерода | 34-35 | 31-33 | 29-31 | Ниже 29 |
| Итого баллов | 96-100 | 90-95 | 85-89 | 84 и ниже |

Из физико-химических показателей при исследовании качества безалкогольных напитков определяли содержание сухих веществ (оно в зависимости от вида изделия колеблется от 5,0 до 6,0%), кислотность в мл 1 н. раствора щелочи на 100 см3 напитка (1,7-3,5), количество растворенной углекислоты (не менее 0,42% в напитках высшей категории и 0,4% в напитках первой категории).

Маркировку и упаковку оценивали визуально, проверяли на соответствие ГОСТ Р 51074-2003 [Приложение Д].

2.1 Анализ торгово-экономической характеристики производства безалкогольных напитков

Основными лидерами по производству и продажи безалкогольных напитков в алтайском крае являются как мировые производители: Coca-Cola Hellenic, Pepsi Cola Company, так и местные производители: Волчихинский пивоваренный завод, Компания «Ледь», ОАО «Сибирская компания», и другие [Приложение Г].

ЗАО «Волчихинский пивоваренный завод» - закрытое акционерное общество «Волчихинский пивоваренный завод» основано в 1932 г. В настоящее время это современное предприятие, оснащенное современным оборудованием, где работают высококлассные специалисты. Стандарты производства предприятия основаны на лучших русских традициях пивоварения и приготовления безалкогольных напитков.

Продукция Волчихинского пивоваренного завода пользуется широким спросом в Алтайском крае и за его пределами. Самыми популярными марками предприятия являются: природная минеральная вода «Касмалинская», артезианская питьевая вода «Олли», различные сорта пива «Волчихинское», лимонадные напитки – «Грушевый аромат», «Экстра-Ситро», «Буратино», «Лимонный аромат», «Штучка – Шипучка».

Вода минеральная «Касмалинская» питьевая столовая газированная обладает общеукрепляющими свойствами, характеризуется отсутствием нитратов (заключение Российского научного центра восстановительной медицины и курортологии № 14/235 от 19.05.2005 г.). Добывается с глубины 230 метров на территории завода, где пройдя песочный фильтр и бактерицидную обработку поступает на розлив.

Особенностью воды «Касмалинской» является оптимальная жесткость, содержание фторидов и отсутствие нитратов, что позволяет употреблять её повседневно и использовать для приготовления пищи. За уникальную особенность Минеральной воды «Касмалинская» – сверхнизкое содержание нитратов (менее 0,5 при норма 50), мягкость и легкий утонченный вкус – на международной выставке «Пивоиндустрия-2000» в Москве была удостоена Золотой медали и отмечена Дипломом первой степени, а так же награждена золотой медалью и дипломом на международной конференции-выставке продуктов питания, напитков и минеральных вод «Милан-2001» в Италии, лауреат конкурса лучший Алтайский товар, призер международной Российской агропромышленной выставки «Золотая осень – 2003», неоднократный победитель Алтайской ярмарки «Алтайская нива. Алтайагротех», призер Сибирской, Новокузнецкой, Алтайской выставок-ярмарок, дипломант конкурса «100 лучших товаров России».

Артезианская питьевая вода «Олли» газированная и негазированная – питьевая вода первой категории.

«Волчихинское хмельное», «Волчихинское хмельное №3», «Юбилейное» – это живое, не подвергающееся пастеризации пиво. Благодаря классической техноглогии, использованию высококачественного сырья обладает великолепным вкусом и отменным качеством. Именно такое живое пиво пользуется огромным успехом у истинных ценителей пива.

В настоящее время «Волчихинский пивзавод» выпускает напитки: «Грушевый аромат», «Экстра-Ситро», «Буратино», «Лимонный аромат», «Штучка – Шипучка». Все напитки изготавливаются только на натуральном сахарном сиропе, без применения синтетических красителей и подсластителей.

Продукция компании: минеральная вода «Касмалинская», «Олли» пиво:«Волчихинское хмельное», «Волчихинское хмельное №3», «Юбилейное» лимонадные напитки:«Грушевый аромат», «Экстра-Ситро», «Буратино», «Лимонный аромат», «Штучка – Шипучка». [27]

Компания «Ледь» — производитель безалкогольных напитков — была основана в 1997 году. Мощность производства — 900000 бутылок в месяц. Продажи осуществляются: г. Барнаул (50%), Алтайский край (20%), республика Горный Алтай (5%), Новосибирская область (10%), Кемеровская область (15%).

Основным брендом компании «Ледь» является питьевая вода «Студёная». Сегодня компания выпускает питьевую воду ТМ «Студеная», «Ледь» Н2О, «Верх-Катунская», пакетированную питьевую воду «Ледь», минеральную воду «Серебряный ключ», в ассортименте компании 17 наименований сладких газированных напитков, 5 наименований сокосодержащих напитков, 3 вида квасных напитков.

Компания не только заботится о том, чтобы вода и напитки соответствовали стандартам качества и содержали все необходимые для здоровья потребителя компоненты, но и считает необходимым восполнять недостаток полезных веществ.

В 2006 году начат выпуск питьевой воды ТМ «Студеная» обогащенной фтором и обогащенной йодом и селеном. В 2007 году компания стала изготавливать сокосодержащий напиток «Бумс!» с пищевой клетчаткой, натуральным соком и комплексом витаминов.

Принципиальной позицией компании «Ледь» является выпуск продукции высокого качества.

при разливе напитков каждые 40 минут осуществляется контроль качества;

каждая партия проверяется на соответствие рецептуре;

все напитки соответствуют ГОСТу;

контроль качества осуществляется собственной аттестованной лабораторией компании, оснащенной необходимым современным оборудованием и в СЭС [28].

Coca-Cola Hellenic – одна из крупнейших независимых компаний в мире по розливу напитков под товарными знаками The Coca-Cola Company. Coca-Cola Hellenic ведет бизнес в 28 странах мира и является ведущей группой по производству напитков The Coca-Cola Company в Европе. Головной офис компании располагается в Афинах (Греция). Компания обслуживает население численностью около 550 миллионов человек, предоставляет рабочие места более 40 000 человек. Акции компании котируются на афинской, нью-йоркской, лондонской и австралийской биржах.

В России Coca-Cola Hellenic представлена компанией «Кока-Кола ЭйчБиСи Евразия» и является собственником 14 заводов в Москве и Московской области, Санкт-Петербурге, Орле, Нижнем Новгороде, Самаре, Минеральных Водах, Волжском, Екатеринбурге, Новосибирске, Красноярске и Владивостоке. В 2007 году начато строительство 15-го завода в Ростовской области. Компания также имеет в России более 80 дистрибуционных центров в крупных городах.

Компания производит и продает в России безалкогольные прохладительные напитки, как газированные, так и негазированные: Coca-Cola, Sprite, Fanta, питьевая вода BonAqua, холодный чай Nestea, спортивный напиток Powerade, энергетический напиток Burn, тоник Schweppes, квас «Кружка и Бочка», а также напиток «Фруктайм». В апреле 2005 года после приобретения компании «Мултон» ассортимент продукции пополнился соками, нектарами и пюре под торговыми марками «Добрый», Nico, Rich, а также новой линейкой соков и нектаров для детского питания «Ясли-Сад».

На протяжении последних лет система «Кока-Кола» является одним из крупнейших инвесторов среди производителей товаров народного потребления. Объем инвестиций в российскую экономику на сегодняшний день превысил 1,8 миллиарда долларов США. В «Кока-Кола ЭйчБиСи Евразия» в России в настоящее время работают более 12 тыс. высококвалифицированных и прошедших профессиональную подготовку сотрудников.

Все предприятия на территории России сертифицированы на соответствие требованиям международных стандартов ISO 9001:2000 и ISO 14001:1996. Это подтверждает тот факт, что система качества, внедренная на предприятии, соответствует международным стандартам и способна гарантировать высокое качество продукции и услуг потребителям [29].

2.2 Индустрия безалкогольных напитков

На всем рынке безалкогольных напитков сегмент сладкой газировки является наиболее емким. По имеющимся оценкам за 2007 год, среднедушевое потребление газированных ароматизированных напитков превысило 35 литров. И рост рынка продолжается – в последние годы прирост продаж составлял примерно 8% в год. Однако заметим, что среднедушевое потребление газировки в России остается заметно более низким по сравнению с другими странами Восточной Европы, где средний потребитель в течение года выпивает 40–45 литров таких напитков и более [31].

В то же время, хотя потребление газировки стабильно увеличивается, можно отметить, что в последние несколько лет темпы роста ее продаж заметно отстают от аналогичных показателей в других категориях безалкогольных напитков, в частности соков или минеральной и питьевой воды. Иными словами, несмотря на увеличение объемов продаж газированных напитков, в структуре продаж безалкогольных напитков в целом их доля постепенно сокращается. Очевидно, в значительной степени это обусловлено тенденцией увеличения числа потребителей, ориентирующихся на более здоровые напитки, к которым газировки, содержащие, как правило, большое количество сахара, а также различные синтетические добавки и ароматизаторы, безусловно, отнести сложно.

При дальнейшем анализе ограничимся рассмотрением лишь рынком алтайского края газированных безалкогольных напитков как наиболее емкого и конкурентного.

Распределение продаж газированных напитков по вкусам во многом обусловлено структурой продаж лидирующих на рынке международных гигантов – компаний The Coca-Cola Company и PepsiCo.

Чуть более трети общих продаж безалкогольных газированных напитков в денежном выражении обеспечивается напитками со вкусом колы. Практически весь объем сегмента приходится на продажи двух мировых лидеров индустрии безалкогольных напитков, доля отечественных игроков здесь несущественна. В то же время в качестве интересной тенденции развития категории можно отметить активизацию крупнейших розничных операторов, выпускающих колу под собственными торговыми марками: Волчихинский пивоваренный завод, Компания «Ледь», ОАО «Сибирская компания», и другие.

Вторую и третью строки в рейтинге наиболее популярных вкусов занимают "лимон" и "апельсин". На следующей позиции располагается квас – категория, в последние годы демонстрирующая наиболее динамичное развитие: по имеющимся оценкам, за последний год общий объем продаж сегмента вырос примерно вдвое [Приложение Г].

Традиционно популярный напиток в последнее время привлекает многих производителей. Среди новых игроков этого сегмента можно отметить появившееся на рынке в 2006 году ОАО "Дека" (Великий Новгород) с маркой "Никола". Среди сетевых операторов квасы под собственной торговой маркой продают "Тейси", "Барнаульский", и другие.

Крупнейшим игроком категории остается ЗАО "МПБК "Очаково": на его долю приходится более 2/3 продаж бутилированных квасов на московском рынке.

В то же время для этой категории в наибольшей степени характерны сезонные колебания продаж. Квас воспринимается потребителем как "летний" напиток, и значительная часть производителей ориентирована на выпуск этих напитков только в летние месяцы, тогда как зимой их производство сокращается или совсем прекращается.

Основной тарой для безалкогольных газированных напитков остается ПЭТФ-упаковка различной емкости [Приложение В]. В Москве почти 90% общих продаж рассматриваемой категории в стоимостном выражении составляют напитки, разлитые в ПЭТФ-бутылки. Из них чуть меньше 40% приходится упаковки емкостью 2 литра и более. Чуть меньше четверти продающихся на столичном рынке газированных безалкогольных напитков разливается в порционные ПЭТФ-бутылки емкостью меньше 1 литра. Еще почти столько же приходится на средние упаковки – от 1 до 2 литров: в основном это литровые и 1,5-литровые бутылки.

Динамика спроса на упаковки различной емкости подвержена сезонным колебаниям. В летний период возрастает доля небольших порционных упаковок – 0,5 литра, а также отмечается рост продаж 1,5-литровых бутылок. Причем увеличение доли продаж напитков в упаковке 1,5 литра во многом связано с сезонным ростом продаж квасов, которые разливаются, главным образом, в такую тару. В свою очередь доля 2-литровых емкостей в летний период снижается.

Что касается других видов упаковки, таких как стеклянные бутылки и алюминиевые банки, то их доли, по сравнению с ПЭТФ, остаются небольшими, хотя и здесь можно отметить явный рост. Следует заметить, что средняя цена напитков в стеклянных и алюминиевых упаковках заметно выше, чем в пластике.

Крупнейшие игроки:

Как уже было сказано, российский рынок газированных безалкогольных напитков контролируется крупнейшими международными компаниями – The Coca-Cola Company и PepsiCo [Приложение Г].

На столичном рынке на долю этих компаний суммарно приходится более 70% общих продаж категории по стоимости и более 60% – в натуральном выражении. При этом если Coca-Cola продолжает укреплять свои позиции, то доля PepsiCo за рассматриваемый период существенно снизилась.

Следующую строку в рейтинге занимает столичная компания "Очаково", существенно укрепившая свое положение за последний год, прежде всего за счет продаж кваса.

Далее примерно с равными долями по итогам продаж в январе–октябре 2006 года следуют двух подмосковных производителей, также предлагающих потребителям достаточно дорогую продукцию: ООО "МегаПак" (марка Hoop), заметно увеличившее свой удельный вес за рассматриваемый период, и "Ост-Аква" (ТМ "Напитки из Черноголовки").

Доли ООО "Слимкомпани" (Москва) и холдинга "Ранова" в стоимостном выражении невелики, однако в рейтинге продаж в натуральном объеме их позиции существенно выше: по итогам за 10 месяцев 2006 года, они занимают четвертую и пятую строки с долями 5,7 и 4,1% соответственно.

Важно отметить тот факт, что для рынка газированных напитков характерны существенные региональные различия: на нем присутствует огромное число локальных производителей, деятельность которых ограничивается рамками своих и, в лучшем случае, соседних регионов, где они занимают существенные доли рынка.

Рассматривая положение компаний - производителей газированных безалкогольных напитков в масштабах всей страны, можно отметить те же особенности: во всех регионах рынок контролируют крупнейшие международные компании, в то время как масштабы деятельности отечественных производителей ограничиваются рамками "своих" регионов.

Coca-Cola лидирует во всех регионах России. Наибольшую долю в объеме продаж компания занимает в Дальневосточном округе – более 60% рынка. Самая низкая доля отмечается в Центральном округе (без учета продаж в Москве и Московской области) – чуть более четверти.

PepsiCo уступает своему основному конкуренту на всех рынках, при этом, например, в Центральном регионе мировой гигант занимает лишь третью позицию, пропустив вперед также ООО "ПК "Мастер".

Среди отечественных производителей важно отметить МПБК "Очаково", занимающее неплохие позиции в Московском регионе, а также в Южном округе; компанию "Мастер", которая входит в число 10 крупнейших производителей во всех регионах, кроме Юга и Сибири; "Слимкомпани", чья продукция достаточно широко распространена в Северо-Западном и Центральном округах, включая столичные регионы.

Говоря о перспективах дальнейшего развития рынка безалкогольных газированных напитков, можно отметить, что продолжится его активный рост, хотя темпы роста продаж в ближайшие годы постепенно снизятся. К 2008 году среднедушевое потребление, предположительно, превысит 40 литров в год.

2.3 Идентификация маркировки по ГОСТ Р 51074-2003

Для соответствия по маркировки, взято три наименования продукции: безалкогольный напиток «Грушевый» [Приложение Ж] выпускаемый ЗАО «Волчихинский пивоваренный завод», безалкогольный напиток «Фан» [Приложение З] выпускаемый OOO «Ледь», безалкогольный напиток «Coca-Cola» [Приложение И] выпускаемый OOO «Кока-Кола ЭйчБиСи Евразия».

1. Идентификация маркировки безалкогольного напитка «Грушевый» выпускаемого ЗАО «Волчихинский пивоваренный завод»:

Наименование продукта: безалкогольный напиток «Грушевый»

Наименование и местонахождение изготовителя: ЗАО «Волчихинский пивоваренный завод», 658932, Россия, Алтайский край, С. Волчиха, пер. Калинина, 26. Тел/факс (385-65) 21-7-03, www.vpzbeer.ru

Товарный знак: Напитки Алтая

Дата розлива: 16.11.2008

Срок годности: 90 суток

Условия хранения: от 0°С до + 18°С

Объем: 0,5 литра

Состав напитка: вода, сахар, двуокись углерода, лимонная кислота.

Пищевые добавки: ароматизатор «Грушевый» - идентичный натуральному, краситель - сахарный колер, консервант – натрия бензоат.

Нормативные документы: ГОСТ 28188-89

Информация о подтверждение соответствия: РСТ АЯ 82 [Приложение А]

2. Идентификация маркировки безалкогольного напитка «Фан» выпускаемого OOO «Ледь»:

Наименование продукта: безалкогольного напитка «Фан»

Наименование и местонахождение изготовителя: Россия, г. Барнаул, ул. Попова 167/1. Тел/факс: (3852) 450001, www.led223-224.ru

Товарный знак: Ледь

Дата розлива: 05.11.2008

Срок годности: 6 месяцев

Условия хранения: от 0°С до + 18°С

Объем: 1,5 литра

Состав напитка: очищенная вода, двуокись углерода, лимонная кислота.

Пищевые добавки: натурильный и идентичный натуральному ароматизатор, подсластитель (аспартам, ацесульфам), бензонат натрия (Е 211).

Нормативные документы: ГОСТ 28188-89

Информация о подтверждение соответствия: РСТ АЯ 82

3. Идентификация маркировки безалкогольного напитка «Coca-Cola» выпускаемый OOO «Кока-Кола ЭйчБиСи Евразия»:

Наименование продукта: безалкогольного напитка «Coca-Cola»

Наименование и местонахождение изготовителя: Россия, г. Новосибирск, пр. Автомобилистов, 8. Единый центр по работе с потребителями: Москва, 119633, а/я 116, тел: 8-800-200-2222

Товарный знак: Coca-Cola

Дата розлива: 10.11.2008

Срок годности: 6 месяцев

Условия хранения: от 0°С до + 18°С

Объем: 0,5 литра

Состав напитка: вода, сахар, диоксид углерода, ортофосфорная кислота.

Пищевые добавки: натуральные ароматизаторы, кофеин.

Нормативные документы: ТУ 9185-437-00008064-2000

Информация о подтверждение соответствия: РСТ АЯ 79

В соответствии ГОСТа Р 51074-2003 [Приложение Е] все три образца соответствуют требованиям нормативного документа, производители дают полную информацию, на этикетках своего товара.

Таблица 2.1 Идентификация маркировки по ГОСТ Р 51074-2003

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | «Грушевый» ЗАО «Волчихинский пивоваренный завод» 658932, Россия, Алтайский край, С. Волчиха, пер. Калинина, 26. Тел/факс (385-65) 21-7-03, www.vpzbeer.ru | «Фан» OOO «Ледь» Россия, г. Барнаул, ул. Попова 167/1. Тел/факс: (3852) 450001, www.led223-224.ru |  «Coca-Cola» OOO «Кока-Кола ЭйчБиСи Евразия» Россия, г. Новосибирск, пр. Автомобилистов, 8. |
| Маркировка | Товарный знак: Напитки АлтаяДата розлива: 16.11.2008Срок годности: 90 сутокУсловия хранения: от 0°С до + 18°СОбъем: 0,5 литраСостав напитка: вода, сахар, двуокись углерода, лимонная кислота.Пищевые добавки: ароматизатор «Грушевый» - идентичный натуральному, краситель - сахарный колер, консервант – натрия бензоат.Нормативные документы: ГОСТ 28188-89Информация о подтверждение соответствия: РСТ АЯ 82 | Товарный знак: ЛедьДата розлива: 05.11.2008Срок годности: 6 месяцевУсловия хранения: от 0°С до + 18°СОбъем: 1,5 литраСостав напитка: очищенная вода, двуокись углерода, лимонная кисло-та.Пищевые добавки: натурильный и идентичный натуральному арома-тизатор, подсластитель (аспартам, ацесульфам), бензонат натрия (Е 211).Нормативные документы: ГОСТ 28188-89Информация о подтверждение соответствия: РСТ АЯ 82 | Товарный знак: Coca-ColaДата розлива: 10.11.2008Срок годности: 6 месяцевУсловия хранения: от 0°С до + 18°СОбъем: 0,5 литраСостав напитка: вода, сахар, диоксид углерода, ортофосфорная кислота.Пищевые добавки: натуральные ароматизаторы, кофеин.Нормативные документы: ТУ 9185-437-00008064-2000Информация о подтверждение соответствия: РСТ АЯ 79 |
| Заключение о соответствии | соответствует | соответствует | соответствует |

2.4 Органолептическая оценка качества безалкогольных напитков

Для определения органолептических показателей проведена оценка качества безалкогольных напитков: «Грушевый» (АО «Волчихинский пивоваренный завод») таблица 2.2, безалкогольный напиток «Фан» (OOO «Ледь») таблица 2.3, безалкогольный напиток «Coca-Cola» (OOO «Кока-Кола ЭйчБиСи Евразия») таблица 2.4.

Таблица 2.2 Органолептическая оценка качества безалкогольного напитка «Грушевый» по ГОСТ 28188-89

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | По ГОСТу | Фактически | Соответствие стандарту |
| Цвет | Непрозрачная жидкость. Допускается наличие взвесей или осадка частиц хлебных припасов, без семян и посторонних включений, не свойственных продукту | Непрозрачная жидкость, без осадка и посторонних включений | Соответствие стандарту |
| Вкус и запах | Характерный для данного вида напитка, без посторонних привкуса и запаха | Характерный для данного вида напитка, без посторонних привкуса и запаха | Соответствие стандарту |

Вывод: Согласно ГОСТ 28188-89 безалкогольный напиток «Грушевый», соответствует стандарту по всем органолептическим показателям, и допускается для реализации в розничной торговли.

Таблица 2.3 Органолептическая оценка качества безалкогольного напитка «Фан» по ГОСТ 28188-89

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | По ГОСТу | Фактически | Соответствие стандарту |
| Цвет | Непрозрачная жидкость. Допускается наличие взвесей или осадка частиц хлебных припасов, без семян и посторонних включений, не свойственных продукту | Непрозрачная жидкость, без осадка и посторонних включений | Соответствие стандарту |
| Вкус и запах | Характерный для данного вида напитка, без посторонних привкуса и запаха | Характерный для данного вида напитка, без посторонних привкуса и запаха | Соответствие стандарту |

Вывод: Согласно ГОСТ 28188-89 безалкогольный напиток «Фан», соответствует стандарту по всем органолептическим показателям, и допускается для реализации в розничной торговли.

Таблица 2.4 Органолептическая оценка качества безалкогольного напитка «Coca-Cola» по ГОСТ 28188-89

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | По ГОСТу | Фактически | Соответствие стандарту |
| Цвет | Непрозрачная жидкость. Допускается наличие взвесей или осадка частиц хлебных припасов, без семян и посторонних включений, не свойственных продукту | Непрозрачная жидкость, без осадка и посторонних включений | Соответствие стандарту |
| Вкус и запах | Характерный для данного вида напитка, без посторонних привкуса и запаха | Характерный для данного вида напитка, без посторонних привкуса и запаха | Соответствие стандарту |

Вывод: Согласно ГОСТ 28188-89 безалкогольный напиток «Coca-Cola», соответствует стандарту по всем органолептическим показателям, и допускается для реализации в розничной торговли.

В соответствии по ГОСТ Р 28188-89 [Приложение Е] все три образца: Грушевый» (АО «Волчихинский пивоваренный завод»), безалкогольный напиток «Фан» (OOO «Ледь»), безалкогольный напиток «Coca-Cola» (OOO «Кока-Кола ЭйчБиСи Евразия») соответствуют требованиям нормативного документа, производители дают полную информацию, на этикетках своего товара.

2.5 Физико-химические оценка качества безалкогольных напитков

При оценки физико-химических показателей качества безалкогольных напитков: «Грушевый» (АО «Волчихинский пивоваренный завод») таблица 2.5, безалкогольный напиток «Фан» (OOO «Ледь») таблица 2.6, безалкогольный напиток «Coca-Cola» (OOO «Кока-Кола ЭйчБиСи Евразия») таблица 2.7. применялось методики в соответствии с ГОСТом 28188-89.

Сущность методики:

Полнота налива определяется в градуированном цилиндре по верхнему краю мениска. За окончательный результат принимают среднее арифметическое значение наполнения 10 бутылок, в мл (см3). Допустимые отклонения полноты налива для одной бутылки не должны превышать + 2%.

Содержание сухих веществ в соке определяют по ГОСТ 6687.2-90. «Продукция безалкогольной промышленности. Методы определения сухих веществ» рефрактометрическим методом по сахарозе. Сок перед нанесением капли на нижнюю призму рефрактометра фильтруют, определение проводят при температуре 20 °С.

Определение кислотности проводят по ГОСТ 28188-89 «Напитки безалкогольные». Метод определения титруемой кислотности». Метод основан на потенцнометрнческом титровании стандартным титрованным раствором гидроксида натрия до значения рН 8.1. [11, 68 с.]

Таблица 2.5 Физико-химические оценка качества безалкогольного напитка «Грушевый» по ГОСТ 28188-89

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | По ГОСТу | Фактически | Соответствие стандарту |
| Полнота налива | Допустимые отклонения полноты налива должны превышать ± 2 % | Полнота налива соответствует заявленным объемом производителем | Соответствие стандарту |
| Массовая доля сухих веществ, % | + 0,2 | + 0,2 | Соответствие стандарту |
| Кислотность, см³ раствора гидроокиси натрия концентрацией 1,0 моль/дм³ на 100 см³ | + 0,2 | + 0,1 | Соответствие стандарту |
| Массовая доля двуокиси углерода, %: | Более 0,30 до 0,40 включительно | 0,40 | Соответствие стандарту |

Вывод: Согласно ГОСТ 28188-89 безалкогольный напиток «Грушевый», соответствует стандарту по всем физико-химическим показателям, и допускается для реализации в розничной торговли.

Таблица 2.6 Физико-химические оценка качества безалкогольного напитка «Фан» по ГОСТ 28188-89

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | По ГОСТу | Фактически | Соответствие стандарту |
| Полнота налива | Допустимые отклонения полноты налива должны превышать ± 2 % | Полнота налива соответствует заявленным объемом производителем | Соответствие стандарту |
| Массовая доля сухих веществ, % | + 0,2 | + 0,2 | Соответствие стандарту |
| Кислотность, см³ раствора гидроокиси натрия концентрацией 1,0 моль/дм³ на 100 см³ | + 0,2 | + 0,2 | Соответствие стандарту |
| Массовая доля двуокиси углерода, %: | Более 0,30 до 0,40 включительно | 0,38 | Соответствие стандарту |

Вывод: Согласно ГОСТ 28188-89 безалкогольный напиток «Грушевый», соответствует стандарту по всем физико-химическим показателям, и допускается для реализации в розничной торговли.

Таблица 2.7 Физико-химические оценка качества безалкогольного напитка «Coca-Cola» по ГОСТ 28188-89

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | По ГОСТу | Фактически | Соответствие стандарту |
| Полнота налива | Допустимые отклонения полноты налива должны превышать ± 2 % | Полнота налива соответствует заявленным объемом производителем | Соответствие стандарту |
| Массовая доля сухих веществ, % | + 0,2 | + 0,2 | Соответствие стандарту |
| Кислотность, см³ раствора гидроокиси натрия концентрацией 1,0 моль/дм³ на 100 см³ | + 0,2 | + 0,3 | Не соответствие стандарту |
| Массовая доля двуокиси углерода, %: | Более 0,30 до 0,40 включительно | 0,40 | Соответствие стандарту |

Вывод: Согласно ГОСТ 28188-89 безалкогольный напиток «Coca-Cola», не соответствует стандарту, так как кислотность раствора гидроокиси натрия превышает допустимые значения. Данная продукция производиться по ТУ 9185-437-00008064-2000.

2.6 Анализ влияния технологии на качество товаров безалкогольных напитков

В технологии производстве безалкогольных напитков мелочей не бывает. Уже не раз говорилось, и многие производители применяют это на практике о правильном подборе различных типов оборудования, учете специфики технологического цикла при модернизации и оснащении производства напитков.

Не менее важна общестроительная часть реализации проекта. Причем в последнее время специалисты ведущих компаний все чаще обращают внимание на качество полов. Как выясняется, грамотный выбор покрытия на складе и в цехе может существенно влиять на весь производственный процесс.

В настоящий момент в России есть несколько крупных компаний, предлагающих различные решения для производственных комплексов. Все эксперты соглашаются в одном: для того чтобы правильно подобрать пол, необходимо точно знать, в каких условиях он будет эксплуатироваться. «Помимо эксплуатационных условий, – считает генеральный директор компании POLYFLOOR Владислав Кашин, – важно понимать, какие средства производство может позволить себе тратить на ремонт, стоит ли задача сделать пол на длительный срок или 2-3 года вполне достаточно»

Наливные полы, их различные модификации, в принципе, можно сделать в любом помещении. Но традиционно такие полы делают на складах, в гаражах и пищевых цехах. Проведем анализ вариантов промышленных полов для различных производственных помещений [26].

Складские помещения

Склад – это то место, куда готовая продукция поступает уже в полностью упакованном виде. Для этого на складе должен легко мыться пол, но при этом не стоит задача жесткой санитарной обработки, такой, как, например, в разливочных цехах. Поэтому покрытие должно выдерживать значительные механические нагрузки – постоянное движение автокаров. Зачастую на пол в складских помещениях должны наносить специальную разметку, которая бы помогла лучше ориентироваться и регулирует движение. Покрытие должно быть таким, чтобы разметка не стиралась со временем.

Так, эксперты нескольких компаний-лидеров рекомендуют для складских помещений и гаражей бетонный пол с верхним упрочняющим слоем (топингом). Бетон по своим эксплуатационным свойствам является отличным материалом для изготовления полов. Единственный его недостаток – низкая износостойкость и «пыление». Поэтому верхний слой бетона укрепляют специальными сухими упрочняющими смесями.

Преимуществ у таких полов достаточно: стойкость к ударам и сильному абразивному износу; отсутствие пыли; привлекательный внешний вид (и возможность наносить разметку); возможность делать полы гладкими или шероховатыми (например, в коридорах, где сотрудники перемещаются преимущественно пешком, шероховатый пол актуален). Верхний высокопрочный слой составляет единое целое с бетонным основанием и полностью исключает его отслоение. Не требуется особых условий для устройства пола. Покрытие относительно недорогое и делается достаточно быстро – верхний упрочняющий слой втирается в тело бетона на стадии его укладки.

По данным мониторинга рынка аналитиков, средняя стоимость таких полов колеблется от 1300 до 1800 рублей за квадратный метр, в зависимости от цены бетона, схемы армирования и применяемых сухих смесей. Гарантия на пол у различных производителей составляет от 1 до 5 лет.

«Как правило, такой пол в складских помещениях может служить до 10 и более лет, в зависимости от качества стяжки и проведенных работ, условий эксплуатации, влажности помещения и других факторов. Как только пол начинает расслаиваться, нужно проводить восстановительные работы, а в некоторых случаях – менять верхний слой на полимерный пол» [26].

Пищевые цеха

Бетонные полы с топингом активно используются и для пищевых цехов. Но делать это категорически не рекомендуется по ряду причин.

Многие владельцы предприятий, стараясь сэкономить, делают такие полы и в пищевых цехах. Но условия эксплуатации – повышенная влажность, возможные перепады температуры, агрессивные очистительные мероприятия – очень быстро выводят пол из строя и снова встает вопрос о ремонте. Кроме того, бетонный пол достаточно пористый, что позволяет болезнетворным микроорганизмам размножаться в теле бетона, это не соответствует санитарным нормам.

Так что предприятие должно иди в след за развитием технологией и выбирать полиуретан-цементные покрытия, самые прочные и долговечные в ассортименте наливных полов».

Толщина таких полов составляет 6-9 мм и подбирается в зависимости от температуры, которая будет воздействовать на покрытие. При толщине 6 мм максимальная температура составит 60 градусов по Цельсию, при толщине 9 мм – покрытие выдерживает температуру до 120 градусов по Цельсию, термоудары и очистку поверхности острым паром. Благодаря большой толщине и применяемым высокопрочным заполнителям такие полы с легкостью выдерживают самые тяжелые механические, абразивные и ударные нагрузки. Поверхность полиуретан-цементных полов имеет оптимальную шероховатость, при которой покрытие не скользит, даже если залито жидкостью.

Одно из главных достоинств такого пола в том, что полиуретан-цементные полы основаны на водоразбавимом полиуретановом связующем. А это означает, что при укладке не выделяются вредные запахи и вещества, что позволяет укладывать полы без остановки производства [26].

Потому для всех циклов производства безалкогольных напитков нужно походить качественно, как от закупки сырья, и оборудования, подготовки квалифицированного персонала, но при этом внедрять в технологию производства безалкогольных напитков инновационные разработки. Только в результате этого предприятия будет занимать лучшие позиции не только в своем сегменте сбыта продукции, но и приносить пользу людям.

Заключение

Производство всевозможных напитков, соков, минеральной воды, бутилированной питьевой воды и т.д. завоевывает все большую популярность в настоящее время. Постоянно на рынке появляются новые виды продукции и ее производство набирает обороты. Покупателям предлагается громадный ассортимент, от которого порой разбегаются глаза. Однако, не все напитки могут оказаться полезными для здоровья человека. Большинство потребителей думает, что угроза их здоровью исходит от присутствия в напитках различных химикатов. Правда в этом конечно есть, но следует учесть, что без применения всевозможных химических консервантов, красителей и вкусовых добавок напитки потеряли бы свою значимость. Соответственно от химических добавок в напитках уйти не удастся. Многие компании по производству соков и напитков используют стерилизацию продукта, что позволяет избежать применения химических консервантов, однако без вкусовых добавок их продукцию перестанут покупать.

Однако, основой качества всех напитков, а бутилированной воды тем более, является их основа - вода. Именно в ней может скрываться угроза, о которой потребители напитков ничего не подозревают. Большинство производителей известных марок соков и напитков подходят к этой проблеме серьезно, но многие производители не уделяют этому внимания. На сегодняшний день принимаются серьезные меры для ужесточения качества воды, используемой для производства напитков. И производители сталкиваются с проблемой очистки используемой ими воды.

Очистка воды для производства различных напитков, тем более бутилированной воды, требует особого подхода. Ряд систем очистки воды, предлагаемый на сегодняшний день многими компаниями, не удовлетворяет к сожалению требованиям заказчиков. Из трех наименований безалкогольных напитков экологический сертификат получила компания «Ледь», которая применяет для производства своих напитков артезианскую воду.

Многие Российский производители оборудования для водоочистки предлагает современные и эффективные способы решения проблем, связанных с водоподготовкой на производствах различных напитков и бутилированной воды. Подход к данным проблемам основан на анализе всех необходимых параметров и требований заказчиков и опирается на мощную инженерно-технологическую базу.

Основой высокой эффективности водоподготовки на производстве напитков в первую очередь считает профессиональный подход. Учитывая приобретенный опыт в данной области, производители безалкогольных напитков постоянно совершенствуют технологические схемы и находят наиболее эффективные и экономически выгодные решения.

Список используемых источников

1. Безалкогольные напитки: сырье, технологии, нормативы / Шумон Н.Г., изд. Профессия. 2004 – 278 с.
2. Безопасность пищевых продуктов и БАД к пище. Практическое руководство по санитарно – эпидемиологическому надзору / Закревский В.В. Москва: изд. Академия, 2004. - 280 с.
3. Дегустационный анализ продуктов / Родина Т.Г., М.: Экономика, 1994.-160с.
4. Исследование продовольственных товаров / Боровикова Л.А. М.: Экономика, 1988
5. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров Николаева М.А. М.: Экономика, 1996
6. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров / Чепурной И.П. - М: Дашков и К°, 2002. - 459с.
7. Каталог безалкогольные напитки / продоформление, 1987 – 120с.
8. Лабораторный практикум по общей и специальной технологии пищевых производств / Аношина О.М., Мельникова Г.М., Сидоренко Ю.И., изд. Колос. 2007 – 188 с.
9. Пищевые красители: классификация, свойства, анализ, применение / Болотов В.М., Нечаев А.П., Софронова Л.А., изд. Гнорд. 2008 – 240 с.
10. Правила подготовки, написания и оформления дипломных и курсовых работ / Авт.-сост. Кузнецов И.Н. – Москва: Соврем. Школа, изд. Харвест, 2007. - 304 с.
11. Производство безалкогольных напитков. Справочник. – СПБ.: изд. Профессия, 2000.
12. Русский квас / Королев Д.А., Москва изд. Пищевая промышленность, 1967 – 112 с.
13. Справочник мастера производства безалкогольных напитков, - М.: изд. Агропромиздат, 1988 – 191 с.
14. Стандартизация метрология и сертификация в пищевой промышленности / Кудряшов Л.С. М.: ДеЛиПинт, 2002. - 302с.
15. Технология и оборудование производства пива и безалкогольных напитков / Ермакова Г.А., Колчева Р.А., 3 – е изд. исп. и доп. Москва изд. «Академия», серия «Профессиональное образование», 2002 – 462 с.
16. Технология и организация пивоваренного и безалкогольного производства / Тихомиров В.Г., Москва изд. Космос, 2007 – 461 с.
17. Товароведение вкусовых товаров / Митвайс И.И., – Ростов на дону: изд. Феникс. 2002 – 480 с.
18. Товароведение пищевых продуктов / Дубцов Г.Г. М.: Мастерство, 2001. - 264 с.
19. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров / Чепурной И.П. Учебник, М.: Издательско-книготорговый центр «Маркетинг»- 2002. – 404 с.
20. Товароведение продовольственных товаров / Тимофеева В.А., Ростов - на - Дону: Феникс, 2001.-448с.
21. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров / Герасимова В.А., Белокурова Е.С., Вытовтов А.А., 2 – е изд. испр. и доп. Москва изд. Гунтер, 2002 – 461 с.
22. Товароведение и экспертиза вкусовых и алкогольных товаров / Шерлеев А.Ф., Михитарян К.Р, Учебное пособие. – Ростов на дону: издательский центр «Март». 2001 – 208 с.
23. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров / Столярова А. С Учебное пособие для. Улан-удэ: Изд-во ВСГТУ 2006. – 140с.
24. Товароведение вкусовых товаров / Коробкина З.В. М.: Экономика, 2006 – 326 c.
25. Физико-химические свойства сырья и готовой продукции / Арет В.А., Николаев Л.К, Николаев Б.А., – М.: изд. Гнорд. 2002 – 480 с
26. http://www.napitki.com/ - Журнал «НАПИТКИ»
27. http://www.vpzbeer.ru/ - Интернет сайт ЗАО "Волчихинский пивзавод"
28. http://www.led223-224.ru/ - Интернет сайт компании "Ледь"
29. http://www.cocacola.ru/ - Интернет сайт «The Coca-Cola Company»
30. http://www.pepsi.ru - Интернет сайт «The Pepsi Cola Company»
31. http://ru.wikipedia.org/ - Википедия (универсальная энциклопедия)
32. http://www.gks.ru/ - Интернет сайт «Федеральной служба государственной статистики»

Приложение А

Сертификат соответствия

безалкогольный "Грушевый аромат"

Приложение Б

Структура рынка безалкогольных газированных напитков по вкусам\*

|  |
| --- |
| Доли по стоимости % |
| Вкусы | 2006 год | 2007 год |
| Кола | 36,0 | 33,8 |
| Лимон | 16,2 | 13,9 |
| Апельсин | 10,9 | 12,0 |
| Квас | 7.1 | 10,3 |
| Груша | 2,3 | 3,0 |
| Тоник | 1,9 | 2,5 |
| Ягоды | 2,1 | 1,9 |
| Эстрагон (тархун) | 1,4 | 1,7 |
| Другие | 22,1 | 21,0 |
| Всего | 100 | 100 |

\*по данным Федеральной службы государственной статистики

Приложение В

Структура рынка безалкогольных газированных напитков по типам и объёмам упаковки (%)\*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вкусы | 2006 год | 2007 год |
| ПЭТФ, в том числе: | 88,5 | 87,1 |
| Менее 1л | 26,8 | 24,9 |
| 1-2 л | 23,8 | 23,7 |
| 2 л и более | 38,0 | 38,5 |
| Алюминиевая банка | 8,0 | 8,3 |
| Стеклянная бутылка | 3,4 | 4,5 |
| Всего | 100 | 100 |

\*по данным Федеральной службы государственной статистики

Приложение Г

Структура рынка производителей безалкогольных газированных напитков (%)\*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вкусы | 2006 год | 2007 год |
| Coca-Cola Hellenic | 39,0 | 39,4 |
| Pepsi Cola Company | 23,2 | 22,8 |
| OAO «Волчихинский пивоваренный завод» | 15,4 | 16,3 |
| Компания «Ледь» | 11,2 | 11,3 |
| ОАО «Сибирская компания» | 4,8 | 4,1 |
| Другие | 6,4 | 6,1 |
| Всего | 100 | 100 |

\*по данным Федеральной службы государственной статистики

Приложение Д

ГОСТ Р 51074-2003 Продукты пищевые. Информация для потребителя

Утвержден

Постановлением

Госстандарта России

от 29 декабря 2003 г. N 401-ст

Дата введения -1 июля 2005 года

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРОДУКТЫ ПИЩЕВЫЕ

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

FOOD PRODUCTS. INFORMATION FOR CONSUMER.

GENERAL REQUIREMENTS

ГОСТ Р 51074-2003

Предисловие

Задачи, основные принципы и правила проведения работ по государственной стандартизации в Российской Федерации установлены ГОСТ Р 1.0-92 "Государственная система стандартизации Российской Федерации. Основные положения" и ГОСТ Р 1.2-92 "Государственная система стандартизации Российской Федерации. Порядок разработки государственных стандартов".

Сведения о стандарте

1. Разработан Всероссийским научно-исследовательским центром стандартизации, информации и сертификации сырья, материалов и веществ (ФГУП "ВНИЦСМВ").

2. Утвержден и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 29 декабря 2003 г. N 401-ст.

3. Введен впервые.

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе "Национальные стандарты", а текст этих изменений - в информационных указателях "Национальные стандарты". В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе "Национальные стандарты".

1. Область применения

Настоящий стандарт распространяется на пищевые продукты отечественного и зарубежного производства, фасованные в потребительскую тару, реализуемые на территории Российской Федерации в оптовой и розничной торговле, поставляемые предприятиям общественного питания, школам, детским, лечебным учреждениям и другим предприятиям, непосредственно связанным с обслуживанием потребителей, и устанавливает общие требования к информации о них для потребителя.

Требования к маркировке пищевых продуктов, фасованных в потребительскую тару, установленные в национальных стандартах Российской Федерации, стандартах организаций и других документах, в соответствии с которыми изготовлены и могут быть идентифицированы продукты, применяются в части, не противоречащей требованиям настоящего стандарта.

2. Определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями.

4.18. Продукты пивобезалкогольной промышленности

4.18.1. Безалкогольные напитки и сиропы:

- наименование продукта 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 наличии);

- товарный знак изготовителя (при наличии);

- объем;

- дата розлива;

- срок годности и условия хранения;

- содержание спирта (при объемной доле этилового спирта в готовом продукте более 0,2%);

- состав продукта; наименования основных ингредиентов, влияющих на вкус и аромат (перечень основных ингредиентов определяет изготовитель), а также указывают все пищевые добавки, ароматизаторы, биологически активные добавки к пище, ингредиенты продуктов нетрадиционного состава;

- пищевая ценность;

- обозначение документа, в соответствии с которым изготовлен и может быть идентифицирован продукт;

- информация о подтверждении соответствия.

4.18.1.1. Дополнительно могут быть нанесены следующие надписи:

- наименование организации - разработчика напитка;

- краткая характеристика основы напитка;

- надпись "Пейте охлажденным" и другие надписи информационного и рекламного характера, относящиеся к данному продукту в соответствии с 3.7.

Допускается совместное указание на этикетке объема 0,33 и 0,5 или 1,0; 1,5 и 2,0 л с нанесением просечки для указания фактического объема.

Приложение Е

ГОСТ 28188-89 Группа Н71

### ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР НАПИТКИ БЕЗАЛКОГОЛЬНЫЕ Общие технические условия Non-alcoholic drinks. General specifications ОКП 91 8510

Дата введения 1991-07-01

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Государственным агропромышленным комитетом СССР РАЗРАБОТЧИКИ Л.В.Судникович; В.А.Поляков, канд. биол. наук; Л.Н.Беневоленская; А.В.Орещенко, канд. техн. наук; А.М.Волчок

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 10.07.89 N 2357

3. Срок проверки - 1994 г. Периодичность проверки - 5 лет

4. ВЗАМЕН ОСТ 18-117-82, ОСТ 18-118-82, ОСТ 18-307-81, ОСТ 18-337-81

5. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

|  |  |
| --- | --- |
| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
| ГОСТ 745-79 | 1.4.6 |
| ГОСТ 1760-86 | 1.4.11 |
| ГОСТ 5717-91 | 1.4.3 |
| ГОСТ 6687.0-86 | 2.1, 3.1 |
| ГОСТ 6687.2-90 | 3.2 |
| ГОСТ 6687.3-87 | 3.2 |
| ГОСТ 6687.4-86 | 3.2 |
| ГОСТ 6687.5-86 | 3.2 |
| ГОСТ 6687.6-88 | 3.2 |
| ГОСТ 6687.7-88 | 3.2 |
| ГОСТ 6687.8-87 | 3.2 |
| ГОСТ 9218-86 | 1.4.3, 1.4.4, 4.2, 4.3 |
| ГОСТ 9225-84 | 3.5 |
| ГОСТ 10117-91 | 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3 |
| ГОСТ 10131-93 | 1.4.11, 1.4.8 |
| ГОСТ 11354-93 | 1.4.8 |
| ГОСТ 12258-79 | 3.2 |
| ГОСТ 13192-73 | 3.2 |
| ГОСТ 13358-84 | 1.4.8 |
| ГОСТ 13511-91 | 1.4.11 |
| ГОСТ 13512-91 | 1.4.11 |
| ГОСТ 13516-86 | 1.4.8 |
| ГОСТ 13918-88 | 1.4.8 |
| ГОСТ 14192-96 | 1.5.7 |
| ГОСТ 14252-73 | 3.2 |
| ГОСТ 15113.0-77 | 2.1, 3.1 |
| ГОСТ 15113.1-77 - ГОСТ 15113.4-77 | 3.2 |
| ГОСТ 15846-79 | 1.4.10 |
| ГОСТ 18251-87 | 1.4.12 |
| ГОСТ 18963-73 | 3.4 |
| ГОСТ 20477-86 | 1.4.12 |
| ГОСТ 23285-78 | 1.4.9, 4.1 |
| ГОСТ 23943-80 | 3.2 |
| ГОСТ 24556-89 | 3.2 |
| ГОСТ 24597-81 | 1.4.9 |
| ГОСТ 24831-81 | 1.4.8 |
| ГОСТ 26668-85 | 3.3 |
| ГОСТ 26669-85 | 3.3 |
| ГОСТ 26927-86 | 3.2 |
| ГОСТ 26929-94 | 3.1 |
| ГОСТ 26930-86 - ГОСТ 26935-86 | 3.2 |

7. Ограничение срока действия снято по протоколу N 5-94 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-12-94) 8. ПЕРЕИЗДАНИЕ Настоящий стандарт распространяется на жидкие безалкогольные напитки и на готовые концентраты безалкогольных напитков, подлежащие реализации в розничной торговой сети. Коды ОКП указаны в приложении.

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Напитки безалкогольные должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рецептурам и технологическим инструкциям с соблюдением санитарных норм и правил, утвержденных в установленном порядке.

1.2. Характеристики

1.2.1. Безалкогольные напитки по внешнему виду подразделяют на виды: жидкие напитки - прозрачные и замутненные; концентраты напитков в потребительской таре.

1.2.2. Напитки в зависимости от используемого сырья, технологии производства и назначения подразделяют на группы: сокосодержащие напитки; напитки на зерновом сырье; напитки на пряно-ароматическом растительном сырье; напитки на ароматизаторах (эссенциях и ароматных спиртах); напитки брожения; напитки специального назначения; искусственно-минерализованные воды.

1.2.3. Жидкие напитки по степени насыщения двуокисью углерода подразделяют на типы: сильногазированные; среднегазированные; слабогазированные; негазированные.

1.2.4. Жидкие напитки по способу обработки подразделяют на: непастеризованные; пастеризованные; напитки с применением консервантов; напитки без применения консервантов; напитки холодного розлива; напитки горячего розлива. 1.2.5. По внешнему виду жидкие напитки и концентраты безалкогольных напитков должны соответствовать требованиям, указанным в табл.1.

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Прозрачные | Замутненные | Концентраты напитков |
| Внешний вид | Прозрачная жидкость без осадка и посторонних включений. Допускается легкая опалесценция, обусловленная особенностями используемого сырья | Непрозрачная жидкость. Допускается наличие взвесей или осадка частиц хлебных припасов, без семян и посторонних включений, не свойственных продукту | Однородный, равномерно окрашенный сыпучий порошок, таблетки, увлажненная кристаллическая или пастообразная масса, вязкая жидкость; гранулы разного размера |

1.2.6. Физико-химические показатели жидких напитков должны соответствовать требованиям, указанным в табл.2.

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
|  Наименование показателя | Норма |
| Массовая доля двуокиси углерода, %: |  |
| сильногазированные | Более 0,40 |
| среднегазированные | Более 0,30 до 0,40 включ. |
| слабогазированные | Более 0,20 до 0,30 включ. |
| негазированные | - |
| Массовая доля спирта, %, не более: |   |
| для напитков брожения и коктейлей, приготавливаемых на основе виноматериалов и спиртованных соков, и негазированных горячих напитков, реализуемых с предприятий как в горячем, так и в холодном виде | 1,2 |
| для напитков, содержащих водно-спиртовые компоненты | 0,5 |

1.2.7. Стойкость напитков в сутках, не менее:

|  |  |
| --- | --- |
| газированных: |  |
| непастеризованных и без консерванта | 10; |
| пастеризованных | 30; |
| с консервантом | 20; |
| негазированных | 5; |
| напитков брожения: |  |
| в бочках и автоцистернах | 2; |
| в бутылках  | 5; |
| вод искусственно-минерализованных: | 60; |
| концентратов напитков: |   |
| содержащих бикарбонат натрия  | 1 мес; |
| не содержащих бикарбонат натрия  | 1 год. |

1.2.8. Органолептические, физико-химические показатели, пищевая и энергетическая ценность, требования к стойкости напитков, обусловленные особенностями используемого сырья, технологии производства и условиями розлива, должны быть установлены в рецептуре на конкретную продукцию.

1.2.9. Для витаминизированных напитков массовая доля витаминов должна соответствовать нормам, рекомендованным органами здравоохранения.

1.2.10. Допускаемые отклонения по физико-химическим показателям безалкогольных напитков должны соответствовать нормам, указанным в табл.3.

Таблица 3

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя  | Допускаемые отклонения, не более |
|   | жидкие напитки  | Концентраты напитков |
|   |  | порошкообразные | остальные |
| Массовая доля сухих веществ, % | ±0,2 | ±0,2 | ±0,3 |
| Кислотность, см раствора гидроокиси натрия концентрацией 1,0 моль/дм на 100 см | ±0,3 | ±0,5 | ±0,3 |
| Массовая доля влаги, %: |  |  |  |
| для концентратов, содержащих бикарбонат натрия | - | ±0,1 | - |
| для концентратов, не содержащих бикарбонат натрия | - | ±0,5 | ±0,5 |

1.2.11. По микробиологическим показателям жидкие напитки должны соответствовать санитарным нормам, утвержденным органами здравоохранения и указанным в табл.4.

Таблица 4

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Норма |
| Коли-индекс | Не более 3 |
| Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы, в 25 см | Не допускаются |

1.2.12. Микробиологические показатели концентратов напитков должны соответствовать требованиям, указанным в табл.5.

Таблица 5

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Норма |
| Общее количество мезофильньк аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов в 1 г продукта, не более (кроме концентратов, содержащих бикарбонат натрия) | 5·10 |
| Бактерии группы кишечной палочки в 1 г продукта | Не допускаются |
| Патогенные микроорганизмы | Не допускаются |

1.2.13. Массовая доля токсичных элементов не должна превышать норм, утвержденных органами здравоохранения.

1.3. Требования к сырью, материалам

1.3.1. Сырье и вспомогательные материалы, применяемые для изготовления безалкогольных напитков, должны соответствовать требованиям нормативно-технической документации. Допускается применение консервирующих, стабилизирующих веществ, ферментных препаратов и других добавок, разрешенных органами здравоохранения.

1.4. Упаковка

1.4.1. Безалкогольные газированные напитки и искусственно-минерализованные воды разливают в бутылки вместимостью 0,33 и 0,5 дм по ГОСТ 10117 и по нормативно-технической документации и бутылки вместимостью 1,0 дм по нормативно-технической документации. Среднее наполнение 10 бутылок при температуре 20 °С должно соответствовать их номинальной вместимости с отклонением ±3%.

1.4.2. Газированные напитки разливают также в бутылки типа II вместимостью 0,8 дм по ГОСТ 10117. Налив напитков в бутылки типа II проводится по уровню, при этом высота уровня жидкости в бутылке, считая от верхнего края венчика бутылки, должна составлять (8±1) см при температуре 20 °С.

1.4.3. Негазированные и слабогазированные напитки разливают в бутылки по ГОСТ 10117 и нормативно-технической документации, в автоцистерны по ГОСТ 9218 и нормативно-технической документации. Среднее наполнение 10 бутылок при температуре 20 °С должно соответствовать их номинальной вместимости с отклонением ±3%. Негазированные напитки разливают в стеклянные банки вместимостью от 0,25 до 3,0 дм по ГОСТ 5717 и нормативно-технической документации. Допускаемые отклонения от вместимости банок ±2%.

1.4.4. Напитки брожения разливают в автоцистерны по ГОСТ 9218 и нормативно-технической документации, деревянные бочки по нормативно-технической документации, металлические бочки для пива вместимостью 30, 50, 100 дм по нормативно-технической документации и другие виды тары, разрешенные органами здравоохранения.

1.4.5. Концентраты напитков упаковывают в потребительскую тару, изготовленную из материалов, разрешенных органами здравоохранения. Допускаемые отклонения по массе нетто составляют в процентах: ±3,0 - до 50 г включ.; ±2,0 - более 50 до 100 г включ.; ±1,5 " 100 " 1000 г " ±1,0 " 1000 " 2000 г " ±0,5 " 2000 " 3000 г ".

1.4.6. Бутылки с газированными напитками герметично укупоривают кроненпробками, а с негазированными - алюминиевыми колпачками, алюминиевыми колпачками с перфорацией, полиэтиленовыми пробками, кроненпробками. Банки с негазированными напитками герметично укупоривают металлическими крышками. Допускается применение литографированных и конгревированных кроненпробок и крышек. Бутылки типа II укупоривают полиэтиленовой пробкой типа II. На пробку надевают мюзле, которое закрепляют за поясок горла бутылки. Горло бутылки и выступающую часть пробки оформляют металлической фольгой по ГОСТ 745. Нижний край фольги закрывают кольереткой по нормативно-технической документации.

1.4.7. Бочки с напитками брожения герметично укупоривают укупорочными материалами, допускаемыми органами здравоохранения.

1.4.8. Бутылки с напитками упаковывают в дощатые ящики по ГОСТ 10131 и ГОСТ 11354, пластмассовые ящики, проволочные ящики, а также тару-оборудование по ГОСТ 24831. Бутылки типа II упаковывают в ящики в соответствии с требованиями ГОСТ 13918, исключая обертывание бутылок бумагой. Банки с негазированными напитками упаковывают в дощатые ящики по ГОСТ 13358 и ГОСТ 13360, в ящики из гофрированного картона по ГОСТ 13516.

1.4.9. При укрупнении грузовых мест формирование пакетов с готовой продукцией проводят по ГОСТ 23285 с основными параметрами и размерами по ГОСТ 24597.

1.4.10. Упаковывание напитков, отправляемых в районы Крайнего Севера и приравненные к ним районы, проводят по ГОСТ 15846.

1.4.11. Концентраты напитков, фасованные в потребительскую тару, упаковывают в картонные ящики по ГОСТ 13511 и ГОСТ 13512, фанерные ящики по ГОСТ 10131 массой нетто не более 20 кг. Ящики должны быть выстланы под пергаментом по ГОСТ 1760.

1.4.12. Клапаны ящиков в продольном и поперечном направлениях оклеивают лентой на бумажной основе по ГОСТ 18251 или полиэтиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477. Допускается применять для оклейки ящиков другие материалы, обеспечивающие сохранность продукции.

1.5. Маркировка

1.5.1. На каждую бутылку или банку с напитком должна быть наклеена художественно оформленная этикетка с указанием: товарного знака, наименования предприятия-изготовителя и его подчиненности или наименования предприятия-изготовителя (индекса, номера, кода) и его подчиненности; наименования напитка и его типа; вместимости, л; даты окончания гарантийного срока хранения (наносится просечкой, штамповкой или другим способом, обеспечивающим четкое прочтение); надписи: “Желательно употребить до указанной даты”; обозначения настоящего стандарта; специального отличительного знака или надписи (с консервантом и др.): энергетической ценности (для диетических напитков и напитков для больных диабетом - пищевой энергетической ценности). На этикетку дополнительно может быть нанесено: наименование организации - разработчика рецептуры и ее подчиненности; краткая характеристика основы напитка; способ употребления; надписи: “Пейте охлажденным”; “Витаминизированный” или другие надписи. На бутылки с напитками может быть наклеена кольеретка. Допускается совместное нанесение на этикетке вместимости 0,33 л и 0,5 л с указанием соответствующей розничной цены без стоимости посуды.

1.5.2. На автоцистерны маркировку наносят несмываемой краской при помощи трафарета с указанием: вместимости цистерны, дм; номера цистерны.

1.5.3. Бочки маркируют с указанием: вместимости бочки, дм; номера бочки (первая цифра должна обозначать квартал последнего измерения вместимости бочки, вторая и третья - год этого измерения, а остальные - инвентаризационный номер бочки).

1.5.4. У разливного крана на автоцистерну и на бочку наклеивают этикетку с указанием: наименования предприятия-изготовителя и его подчиненности; наименования напитка и его типа; способа обработки; гарантийного срока хранения и температуры хранения; даты розлива; обозначения настоящего стандарта.

1.5.5. Потребительскую тару с концентратами напитков маркируют с указанием: товарного знака, наименования предприятия-изготовителя и его подчиненности или наименования предприятия-изготовителя (индекса, номера, кода) и его подчиненности; наименования концентрата напитка; даты изготовления; способа употребления; краткой аннотации концентрата напитка; массы нетто; гарантийного срока хранения; надписи: “Хранить в сухом и прохладном месте”; пищевой и энергетической ценности; обозначения настоящего стандарта.

1.5.6. Транспортную тару с концентратами напитков маркируют с указанием: товарного знака, наименования предприятия-изготовителя и его подчиненности или наименования (индекса, номера, кода) предприятия-изготовителя и его подчиненности; наименования концентрата напитка; даты изготовления; массы нетто; количества упаковочных единиц; гарантийного срока хранения, температуры и относительной влажности хранения; обозначения настоящего стандарта.

1.5.7. Транспортная маркировка ящиков из гофрированного картона с концентратами напитков - по ГОСТ 14192 с нанесением манилуляционных знаков “Хрупкое. Осторожно”, “Верх”, “Беречь от влаги”.

1.5.8. Информацию о пищевой и энергетической ценности напитков осуществляют в соответствии с положением, утвержденным органами здравоохранения.

2. ПРИЕМКА

2.1. Правила приемки жидких безалкогольных напитков - по ГОСТ 6687.0, концентратов напитков - по ГОСТ 15113.0.

2.2. Определение токсичных элементов проводят при возникновении разногласий в оценке качества.

### 3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1. Отбор проб жидких напитков - по ГОСТ 6687.0, отбор и подготовка проб концентратов напитков - по ГОСТ 15113.0, подготовка проб для определения токсичных элементов - по ГОСТ 26929.

3.2. Методы анализа - по ГОСТ 6687.2 - ГОСТ 6687.8, ГОСТ 12258, ГОСТ 13192, ГОСТ 14252, ГОСТ 15113.1 - ГОСТ 15113.4, ГОСТ 23943, ГОСТ 24556. Определение тяжелых металлов и мышьяка - по ГОСТ 26927, ГОСТ 26930 - ГОСТ 26935.

3.3. Методы отбора проб для микробиологических анализов - по ГОСТ 26668, подготовка проб - по ГОСТ 26669.

3.4. Определение коли-индекса - по ГОСТ 18963, определение патогенных микроорганизмов - по методам, утвержденным органами здравоохранения.

3.5. Для определения колиформных бактерий продукт массой (1±0,1) г засевают в среду Кесслера (10 г пептона, 50 см желчи крупного рогатого скота, 5 г лактозы, 2 см водного раствора кристаллического фиолетового с массовой долей 1%). Далее анализ проводят по ГОСТ 9225. Результаты оценивают по каждой пробе отдельно.


### 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Перевозку напитков проводят в ящиках, таре-оборудовании и пакетами по ГОСТ 23285 транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

4.2. Транспортирование негазированных и слабогазированных напитков в торговые точки, оборудованные стационарными резервуарами, проводят в автоцистернах по ГОСТ 9218 и нормативно-технической документации.

4.3. Транспортирование напитков брожения в торговые точки, оборудованные стационарными резервуарами, проводят в автоцистернах по ГОСТ 9218 и нормативно-технической документации, деревянных бочках по нормативно-технической документации, металлических бочках по нормативно-технической документации и других видах тары, разрешенной органами здравоохранения.

4.4. Напитки хранят при температуре не ниже 0 °С и не выше 12 °С, а напитки со стойкостью - не менее 30 сут при температуре не ниже 0 °С и не выше 18 °С. Относительная влажность воздуха в складских помещениях для хранения концентратов напитков должна быть не более 75%.

### 5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие безалкогольных напитков требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения. 5.2. Гарантийный срок хранения напитков и концентратов со дня изготовления в сутках:

|  |  |
| --- | --- |
| газированных: |   |
| непастеризованных и без консерванта | 10; |
| пастеризованных | 30; |
| с консервантом  | 20; |
| негазированных: | 5; |
| напитков брожения: |  |
| в бочках и автоцистернах | 2; |
| в бутылках | 5; |
| вод искусственно-минерализованных:  | 60; |
| концентратов напитков: |  |
| содержащих бикарбонат натрия  | 1 мес; |
| не содержащих бикарбонат натрия  | 1 год. |

Гарантийный срок хранения напитков должен быть установлен в рецептуре на конкретную продукцию.

ПРИЛОЖЕНИЕ Обязательное

### КОДЫ ОКП

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование группы | Код ОКП |
| 1. Сокосодержащие напитки | 91 8511-12 |
| 2. Напитки безалкогольные на зерновом сырье | 91 8532 |
| 3. Напитки безалкогольные на пряно-ароматическом сырье | 91 8514 |
| 4. Напитки на ароматизаторах (эссенциях и ароматных спиртах) | 91 8515 |
| 5. Напитки брожения | 91 8531 |
| 6. Напитки специального назначения | 91 8516-17 |
| 7. Искусственно-минерализованные воды | 91 8546 |
| 8. Концентраты напитков | 91 8518 |

Текст документа сверен по: официальное издание Пивобезалкогольные напитки. Технические условия. Методы анализа: Сб. ГОСТов. - М.: ИПК Издательство стандартов, 1998