

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО «Уральский

государственный экономический университет»



Я.П. Силин

« 1 » 06 2018 г.

**Напиток функциональный на крахмале
со вкусом малины и клюквы**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 1544240-010-02069214-2018**

Дата введения: « 1 » 06 2018г.

РАЗРАБОТЧИК:

Уральский государственный экономический университет,
кафедра «Пищевая инженерия»

Зав. кафедрой пищевой инженерии, д.т.н., профессор Тихонов С.Л. Тихонов

Профессор кафедры пищевой инженерии, д.т.н., доцент Тихонова Н.В. Тихонова

Директор по производству ООО «НБК «Ниагара» Толмачев В.О. Толмачев

г. ЕКАТЕРИНБУРГ, 2018г.

Напиток безалкогольный негазированный «Со вкусом Малины и Клюквы»

Вариант 1 – сахар, стевиозид

Вариант 2 –ГФС, стевиозид

Таблица 1

Наименование сырья	Единица измерения	Содержание сырья в готовом напитке		Массовая доля, %	Содержание сухих веществ в сырье	
		Вариант 1	Вариант 2		Вариант 1	Вариант 2
Для приготовления напитка						
Сахар	кг	70,00	-	99,85	69,90	-
ГФС	кг	-	99,00	70,00	-	69,30
Сок клюквенный концентрированный	кг	28,00	28,00	65,00	18,20	18,20
Сок малины концентрированный	кг	7,00	7,00	64,00	4,48	4,48
Крахмал картофельный	кг	12,00	12,00	81,70	9,80	9,80
Комплексная функциональная пищевая добавка	кг	1,00	1,00	88,00	0,88	0,88
Витаминный премикс 963/7	кг	0,15	0,15	99,90	0,15	0,15
Стевиозид	кг	0,067	0,067	95,00	0,064	0,064
Вода	дм ³	До 1000,00				
Итого сухих веществ в напитке	кг				103,47	103,58
Прирост сухих веществ за счет 100 % инверсии сахарозы	кг				3,68	-
Всего сухих веществ в полностью инвертированном напитке	кг				107,15	103,58
Примечание:						
1. 100%-ная принудительная инверсия сахарозы проводится только при определении физико-химических показателей в лабораторных условиях.						
2. Массовая доля сухих веществ в готовом сиропе и напитке определяется после проведения 100% - ной принудительной инверсии сахарозы по ГОСТ 6687.2-90.						
3. Массовая доля сухих веществ в свежеприготовленном напитке (сиропо), при 100% замене сахара на подсластитель не регламентируется и не контролируется.						
4. Допускается полная или частичная замена сахара на другие виды подсластителей, в том числе и их комбинации, разрешённые к применению органами Роспотребнадзором, с учетом коэффициента сладости. При частичной замене сахара на подсластитель напитков и сироп имеют массовую долю сухих веществ, пищевую ценность и калорийность, соответствующие проценту замены.						
5. Подготовка воды для производства безалкогольных напитков производится в соответствии с ТИ 9185-37881001-05-2016. Подготовленная вода должна соответствовать требованиям СанПин 2.1.4.1074-01.						
6. Допускается выпуск готовой продукции под товарным знаком производителя. Наименование напитка и сиропа производимых в строгом соответствии с настоящей рецептурой, присваивается заводом-изготовителем приказом по предприятию.						
7. Выпуск продукции осуществляется без консервантов с применением велькорина.						
8. Допускается выпуск негазированных напитков с применением и/или без азотирования						

ТРЕБОВАНИЯ К СЫРЬЮ

Для производства напитка должно быть использовано следующее сырьё, соответствующее требованиям ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств» разрешённое к применению для производства пищевых продуктов органами Роспотребнадзора и сопровождающееся документами, подтверждающими его качество:

- сахар ГОСТ 21-94;
- ГФС по спецификации фирмы – изготовителя;
- сок клюквенный концентрированный осветленный по ГОСТ 32102-2013 и спецификации фирмы – изготовителя;
- сок малины концентрированный по ГОСТ 32102-2013 и спецификации фирмы – изготовителя;
- стевиозид - по спецификации фирмы – изготовителя;
- комплексная функциональная пищевая добавка - по спецификации фирмы – изготовителя;
- крахмал картофельный - по ГОСТ 53876-2010 и спецификации фирмы – изготовителя;
- витаминный премикс 963/7 - по спецификации фирмы – изготовителя.

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПИТКА

Таблица 2

Вид	Замутненный
Группа	Безалкогольный
Тип	Негазированный
Способ обработки	без применения консервантов, холодным розливом

ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАПИТКА

Таблица 3

Внешний вид: напитка	Непрозрачная жидкость. Допускается наличие осадка и взвесей, обусловленных особенностями используемого сырья, без включений, не свойственных продукту
Цвет	Свойственный цвету используемого сырья
Вкус	Кисло–сладкий, характерный для малины, клюквы
Аромат	Малины, клюквы. Посторонний привкус и запах не допускается

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАПИТКА

Таблица 4

Наименование показателя	Норма	
	1 вариант	2 вариант
Массовая доля сухих веществ, % - свежеприготовленном напитке - после 100%- инверсии сахарозы	10,0±0,2 10,4±0,2	10,0±0,2 10,0±0,2
Кислотность, см ³ раствора гидроокиси натрия концентрацией 1,0 моль / дм ³ на 100 см ³	6,1±0,3	6,1±0,3

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАПИТКА

По микробиологическим показателям напитки должны соответствовать требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 21/2011 «О безопасности пищевой продукции» (приложения 1, приложение 2, раздел 1.7), указанным в таблице 5.

Таблица 5

Наименование показателя	Норма, при сроке годности свыше 30 суток	
	I Вариант	II Вариант
Масса продукта (г), в которой не допускается наличие патогенных микроорганизмов кишечной группы (в том числе сальмонеллы), КОЕ/100 см ³	Не допускается	Не допускается
Масса продукта (г), в которой не допускается наличие бактерий группы кишечной палочки (колиформ), КОЕ/100 см ³	Не допускается	Не допускается
Дрожжи и плесени (в сумме) КОЕ/100 см ³ , не более	Дрожжи - не допускается, плесени - не более 5	Дрожжи - не допускается, плесени - не более 5
КМАФАнМ КОЕ/100см ³	50	50

ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ НАПИТКА

По содержанию токсичных элементов напитки должны соответствовать требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» (приложение 3, раздел 8), указанным в таблице 6

Таблица 6

Допустимые уровни, мг/кг, не более	
Токсичные элементы:	
Наименование показателя	Напитки безалкогольные
свинец	0,3
мышьяк	0,1
кадмий	0,03
ртуть	0,005

Периодичность проверки по показателям безопасности устанавливается производителем и проводится в аттестованных и/или аккредитованных лабораториях.

МАРКИРОВКА

Продукцию маркируют по ГОСТ Р 51074, ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки».

Маркировка должна содержать следующие сведения:

- наименование продукта, его тип;
- наименование и местонахождение изготовителя напитка (юридический адрес, включая страну); адрес производства, телефон. При несовпадении с адресом изготовителя также указывается адрес производства и лица, уполномоченного изготовителем на принятие претензий от потребителей на данной территории;
- единый знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза;
- объём, л;
- состав продукта;
- рекомендации по применению продукта;

- дата изготовления (число, месяц, год, время) и срок хранения;
- условия хранения: хранить при температуре от 0°C до + 25°C, избегая воздействия прямых солнечных лучей. После вскрытия открытую упаковку хранить при t от 0 до +5 °C не более суток;
- обозначение настоящих технических условий;
- товарный знак изготовителя напитка (при наличии);
- содержит краситель, который может оказывать отрицательное влияние на активность и внимание детей
- при использовании в качестве подсластителя аспартама (Е 951) надпись: «Не рекомендуется употреблять больным фенилкетонурией»;
- пищевая ценность и энергетическая ценность, на данный напиток указанные в таблице 7;

Таблица 7

Показатели	Значение	
	1 вариант	2 вариант
Пищевая ценность (углеводы), г/100 см ³	10,0	10,0
Энергетическая ценность (калорийность), кДж ккал/100 см ³	170,0	170,0
	40,0	40,0
Белки, г	0	0
Жиры, г.	0	0

Дополнительно могут быть нанесены надписи информационного и рекламного характера, а также штрих-код.

Количественное содержание в специализированных продуктах биологически активных компонентов должно соответствовать Методическим рекомендациям МР 2.3.1.1915-04 «Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ»

При выпуске готовой продукции с витаминным премиксом 963/7 на этикетку дополнительно выносится информация:

Таблица 8

Витамины	Количество, мг/100 см ³ готового напитка	Норма потребления, мг/сутки
Витамин РР	2,4	20,0
Витамин В6	0,3	2,0
Пантотеновая кислота	1,35	5,0
Фолиевая кислота	0,04	0,4
Витамин С	9,4	70,0

УПАКОВКА

Напитки для реализации в розничной торговой сети фасуют:

- в стеклянные бутылки по ГОСТ Р 53921, ГОСТ 32131 и нормативной документации вместимостью не более 0,5 дм³, укупоренные кронен-пробками по нормативной документации;
 - в бутылки из полимерных материалов по ГОСТ Р 51760, ГОСТ Р 52789, нормативному документу;
 - в потребительскую тару из комбинированных и полимерных материалов, разрешенных органами Госсанэпиднадзора для контакта с пищевыми продуктами, вместимостью не более 1,5 дм³;
 - в кеги, разрешенные к применению органами Госсанэпиднадзора.
- Потребительская тара должна быть герметично укупорена.

Бутылки полимерные с напитками должны быть герметично укупорены винтовыми колпачками с контрольным кольцом из полимерных материалов по ГОСТ Р 51958.

Стеклянную тару с напитком упаковывают в ящики из гофрированного картона по ГОСТ Р 54463, из полимерных материалов по нормативной документации, а также в тару - оборудование по ГОСТ 24831. ПЭТ- бутылки упаковывают в полиэтиленовую термоусадочную пленку по ГОСТ 25951 и другой документации.

Объем продукции, фасованной в потребительскую тару, должен соответствовать номинальному количеству, указанному в маркировке продукции на потребительской таре, с учетом допустимых отклонений.

Пределы допустимых отрицательных отклонений объема продукции в одной упаковочной единице от номинального количества – по ГОСТ 8.579.

Упаковка и укупорочные средства должны обеспечивать сохранность, соответствие качества и безопасности продукции требованиям настоящих технических условий в течение всего срока годности при соблюдении условий транспортирования и хранения.

По показателям безопасности упаковка и укупорочные средства должны соответствовать требованиям ТР ТС 005.

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Срок годности готовой продукции устанавливает предприятие-изготовитель с учётом соответствия санитарного состояния технологического оборудования требованиям, установленным на предприятии, и микробиологических показателей готовой продукции требованиям действующих санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Правила транспортирования и условия хранения киселей в соответствии с ГОСТ 56558-2015.

Напитки должны храниться в чистых, сухих, защищенных от попадания прямых солнечных лучей при температуре от 0°C до +25°C и относительной влажности воздуха не более 75%.

Гарантийный срок хранения напитка со дня изготовления 3 месяца

После вскрытия открытую упаковку хранить при t от 0 до +5 °C не более 1 суток