

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 спортивный «АКВА ПЛЮС»

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 1544240-012-02069214-2018**

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 «НВК «Ниагара» Толмачев В.О. Толмачев

г. ЕКАТЕРИНБУРГ, 2018г.

Напиток функциональный

"Аква плюс"

Рецептура на 166,67 дм³ сиропа или 100 дал (1000,00 дм³) готового напитка
(без учета потерь)

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 сиропа						
Фруктоза 1,7	кг	20,00	20,00	99,50	19,90	19,90	
Ацесульфам Калия (Е950) 200	кг	0,055	0,055	99,00	0,054	0,054	
Аспартам (Е951) 200	кг	0,055	0,055	95,50	0,053	0,053	
Хлорид натрия*	кг	0,50	--	99,70	0,50	--	
Хлорид магния*	кг	0,06	--	99,00	0,06	--	
Добавка «Северянка №6»*		--			--		
Лимонная кислота (Е330)	кг	1,20	1,20	90,97	1,09	1,09	
Яблочная кислота (Е296)	кг	0,20	0,20	99,00	0,20	0,20	
Ароматизатор натуральный «Эмульсия нейтральная FE 000003»	кг	0,25	0,25	--	--	--	
Ароматизатор пищевой «Киви FM006116»	кг	0,30	0,30	--	--	--	
Ароматизатор пищевой «Кокос FM010079»	кг	0,40	0,40	--	--	--	
Валин	кг	0,06	0,06	99,90	0,06	0,06	
Глицин (Е640)	кг	0,20	0,20	99,40	0,20	0,20	
Лейцин	кг	0,13	0,13	99,30	0,13	0,13	
Изолейцин	кг	0,06	0,06	99,30	0,06	0,06	
Цитрат натрия (Е331)	кг	0,50	0,50	99,99	0,50	0,50	
Сорбат калия (Е202)	кг	0,20	0,20	99,90	0,20	0,20	
Бензоат натрия (Е211)	кг	0,15	0,15	99,90	0,15	0,15	
Вода минеральная природная питьевая столовая «АРДВИ» ТУ 9185-004-37881001-12	дм ³	до 166,67					
	Для приготовления напитка						
Двуокись углерода	кг						
Вода минеральная природная питьевая столовая «АРДВИ» ТУ 9185-004-37881001-12	дм ³	До 1000,00					
Итого сухих веществ в напитке	кг						

Примечание:

- *- Допускается замена раствора минеральной добавки «Северянка №6» на эквивалентное содержание сухой смеси солей: хлорида магния хлорида натрия
1. При приготовлении напитка объемное соотношение сиропа и воды устанавливается 1,0:5,0. Допускается производить другое разведение в зависимости от вида используемого оборудования.
Допускается производить напитоком.
2. Введение в напиток функциональных пищевых ингредиентов осуществляется в определенном количестве (ГОСТ Р 56543-2015) и соотношении с учетом суточного потребления.
3. При указании на этикетки содержания функциональных пищевых ингредиентов в процентах от суточной дозы в 100 см³ (или в упаковке), каждая партия выпускаемой продукции должна контролироваться на содержание всех функциональных пищевых ингредиентов в напитке и их процентного содержания.

ТРЕБОВАНИЯ К СЫРЬЮ

Для производства напитка должно быть использовано 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:

- Вода минеральная природная питьевая столовая «АРДВИ» ТУ 9185-004-37881001-12
- фруктоза, К.С. 1,7 по спецификации фирмы – изготовителя;
- комплексная пищевая добавка – Аспартам (Е951), К.С. 200 по спецификации фирмы – изготовителя;
- комплексная пищевая добавка – Ацесульфам калия (Е950) К.С. 200 по спецификации фирмы – изготовителя;
- пищевая добавка – регулятор кислотности кислота (Е330) лимонная моногидрат пищевая по ГОСТ 908 – 2004 или импортного производства по спецификации фирмы-изготовителя;
- пищевая добавка – кислота яблочная (Е296) по ГОСТ 32748-2014 является синтетически выведенным веществом, проявляющим свойства консерванта по спецификации фирмы-изготовителя;
- пищевая добавка –глицин Е640, усилители вкуса и аромата, носители, питательная среда для полезных микроорганизмов по спецификации фирмы-изготовителя;
- пищевая добавка – валин, аминокислота, по спецификации фирмы-изготовителя;
- пищевая добавка – изойлицин, аминокислота, по спецификации фирмы-изготовителя;
- пищевая добавка – лейцин, аминокислота, по спецификации фирмы-изготовителя;
- пищевая добавка – цитрат натрия (Е331), основная цель применения предотвращения появления в продуктах горчинки и стабилизация цвета, по спецификации фирмы-изготовителя;
- ароматизатор Киви FM006116 по спецификации фирмы – изготовителя;
- ароматизатор Кокос FM010079 по спецификации фирмы – изготовителя;
- ароматизатор натуральный Нейтральная эмульсия FE 000003 по спецификации фирмы – изготовителя;
- бензоат натрия (Е211) по ГОСТ 32779 и по спецификации фирмы – изготовителя;
- сорбат калия (Е202) по ГОСТ 32779 и по спецификации фирмы – изготовителя;
- двуокись углерода газообразная по ГОСТ 8050.

ХАРАКТЕРИСТИКА КУПАЖНОГО СИРОПА

Таблица 2

Вид	прозрачный
Группа	
Способ обработки	с применением консерванта

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПИТКА

Таблица 3

Вид	прозрачный
Группа	
Тип	Сильногазированный, среднегазированный, слабогазированный, негазированный
Способ обработки	с применением консерванта, холодного розлива

ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАПИТКА И СИРОПА

Таблица 4

Внешний вид: напитка	Прозрачная жидкость без осадка и посторонних включений. Допускается незначительный естественный осадок минеральных солей.
сиропа	Прозрачная жидкость без осадка и посторонних включений
Цвет	
Вкус	
Аромат	Киви и кокоса

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КУПАЖНОГО СИРОПА

Таблица 5

Наименование показателя	Норма	
	1 вариант	2 вариант
Минерализация, г/л		
Кислотность, см ³ раствора гидроокиси натрия концентрацией 1,0 моль / дм ³ на 100 см ³		

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАПИТКА

Таблица 6

Наименование показателя	Норма	
	1 вариант	2 вариант
Основной ионный состав, мг/л:		
HCO ₃ ⁻	350-500	350-500
SO ₄ ²⁻	<100	<100
Cl ⁻	<150	<150
Ca ²⁺	<100	<100
Mg ²⁺	<100	<100
(Na+K) ⁺	<100	<100
Минерализация, г/ дм ³	0,5-0,9	0,5-0,9
Специфический компонент H ₂ SiO ₃ , мг/дм ³	20-70	20-70
Кислотность, см ³ раствора гидроокиси натрия концентрацией 1,0 моль / дм ³ на 100 см ³	2,0±0,3	2,0±0,3

Массовая доля двуокси углерода, %		
- сильногазированный, более	0,40	0,40
- среднегазированный, более	0,30	0,30
- негазированный	---	---

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИРОПА

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 7.

Таблица 7

Наименование показателя	Норма	
	I Вариант (100% сахар)	II Вариант (100% подсластитель)
Коли индекс	не более 3	не более 3
Патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы в 25 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/10см ³ , не более	50	-----
КМАФАнМ КОЕ/г	-----	100

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАПИТКА (газ)

Таблица 8

Наименование показателя	Норма, при сроке годности свыше 30 суток	
	I Вариант (100% сахар)	II Вариант (100% подсластитель)
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	15	-----
КМАФАнМ КОЕ/100см ³	-----	100

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАПИТКА (не газ)

Таблица 9

Наименование показателя	Норма, при сроке годности свыше 30 суток	
	I Вариант (100% сахар)	II Вариант (100% подсластитель)
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/1 см ³	Не допускается	Не допускается
Дрожжи и плесени (в сумме) КОЕ/см ³ , не более	Дрожжи - не допускается, Плесени - не более 5	-----
КМАФАнМ КОЕ/г	50	100

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

ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ СИРОПА И 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 10,11.

ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ СИРОПА

Таблица 10

Допустимые уровни, мг/кг, не более	
Токсичные элементы:	
Наименование показателя	Сиропы для напитков безалкогольных на подсластителях
свинец	5,0
мышьяк	3,0
кадмий	1,0
ртуть	1,0

ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ НАПИТКА

Таблица 11

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 0⁰С до + 25⁰С, избегая воздействия прямых солнечных лучей. После вскрытия открытую упаковку хранить при t от 0 до +5 ⁰С не более 1 суток;
- обозначение настоящих технических условий;
- товарный знак изготовителя напитка (при наличии);
- 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 12;

Таблица 12

Показатели	Значение	
	1 вариант	2 вариант
Пищевая ценность (углеводы), г/100 см ³	8,0	8,0
Энергетическая ценность (калорийность), кДж ккал/100 см ³	35,0	35,0
	10,0	10,0
Белки, г	0	0
Жиры, г.	0	0

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

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.

Транспортирование продукции производят транспортами всех видов в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида по ГОСТ 28188.

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 85%.

Гарантийный срок хранения напитка со дня изготовления:

Вид напитка	Гарантийный срок хранения напитка со дня изготовления
Напиток безалкогольный газированный и/или негазированный с консервантом (-ами). В стеклянных бутылках, в бутылки из полимерных материалов	3 месяцев

Вид напитка	Гарантийный срок хранения напитка со дня изготовления
Напиток безалкогольный газированный и/или негазированный с консервантом (-ами). В кегах	3 месяца
Сиропы для напитков безалкогольных газированный и/или негазированный с консервантом (-ами) В стеклянных бутылках, в бутылки из полимерных материалов	3 месяцев

После вскрытия открытую упаковку хранить при t от 0 до $+5^{\circ}\text{C}$

Вид напитка	Срок годности напитка во вскрытой упаковке, суток
Напиток безалкогольный газированный и/или негазированный с консервантом (-ами) В стеклянных бутылках, в бутылки из полимерных материалов	не более 1 суток
Напиток безалкогольный газированный и/или негазированный с консервантом (-ами) В кегах	-
Сиропы для напитков газированный и/или негазированный безалкогольных с консервантом (-ами) В стеклянных бутылках, в бутылки из полимерных материалов	не более 1 суток