

ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
(EACC)

EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  
(EASC)



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
31669–  
2012

НИФСиТР ЦСМ при МЭ КР

РАБОЧИЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

## ПРОДУКЦИЯ СОКОВАЯ

**Определение сахарозы, глюкозы, фруктозы  
и сорбита методом высокоэффективной  
жидкостной хроматографии**

Издание официальное

Зарегистрирован

№ 6889

" 13 " августа 2012 г.



Минск  
Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации

## **Предисловие**

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Союз Европейских Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0-92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2-2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

### **Сведения о стандарте**

1 РАЗРАБОТАН Некоммерческой организацией «Российский союз производителей соков» (НО РСПС) при участии НИИ питания Российской Академии медицинских наук РАМН (ГНУ НИИ питания РАМН) и ЗАО «Мултон» и ВНИИ консервной и овощесушильной промышленности (ГНУ «ВНИИКОП»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол от 20 июля 2012 г. №50ПЕР)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

### **4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации*

*В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»*

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств

**ПРОДУКЦИЯ СОКОВАЯ****Определение сахарозы, глюкозы, фруктозы и сорбита методом  
высокоэффективной жидкостной хроматографии**

Juice products. Determination of sucrose, glucose, fructose and sorbitol by high performance liquid chromatography (HPLC)

---

Дата введения — 2013—07—01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на соковую продукцию: фруктовые и овощные соки, нектары, концентрированные соки, пюре и концентрированные пюре, морсы и концентрированные морсы, со-кодергажающие напитки, соковую продукцию из фруктов и овощей обогащенную и для детского питания (далее — соковая продукция) и устанавливает метод высокоэффективной жидкостной хроматографии (далее — ВЭЖХ) для определения массовой концентрации или массовой доли сахарозы, глюкозы, фруктозы и сорбита в отдельности.

Диапазоны определения массовой концентрации сахарозы, глюкозы или фруктозы — от 1,0 до 650,0 г/дм<sup>3</sup> включительно, сорбита — от 0,3 до 60,0 г/дм<sup>3</sup> включительно.

Диапазоны определения массовой доли сахарозы, глюкозы или фруктозы — от 1 % до 650 % включительно, сорбита — от 0,3 % до 60 % включительно.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ ИСО 5725-1—2003 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Основные положения и определения

ГОСТ ИСО 5725-2—2003 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений

ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007—76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.018—93 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.019—2009 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 1770—74 (ИСО 1042—83, ИСО 4788—80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензуры, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 10652—73 Реактивы. Соль динатриевая этилендиамин-N,N,N',N'-тетрауксусной кислоты 2-водная (трилон Б). Технические условия

ГОСТ 12026—76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

## **ГОСТ 31669—2012**

ГОСТ 22967—90 Шприцы медицинские инъекционные многократного применения. Общие технические требования и методы анализа

ГОСТ 24104—2001 Весы лабораторные. Общие технические требования

ГОСТ 25336—82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 26313—84 Продукты переработки плодов и овощей. Правила приемки и методы отбора проб

ГОСТ 26671—85 Продукты переработки плодов и овощей, консервы мясные и мясорастительные. Подготовка проб для лабораторных анализов

ГОСТ 29227—91 (ИСО 835-1—81) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования

**П р и м е ч а н и е** — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### **3 Сущность метода определения**

Метод основан на высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) с рефрактометрическим детектором и терmostатируемой хроматографической колонкой.

### **4 Средства измерений, вспомогательное оборудование, посуда, реактивы, материалы**

4.1 Хроматограф для ВЭЖХ с рефрактометрическим детектором и терmostатируемой хроматографической колонкой по 4.2 и программно-аппаратным комплексом сбора и обработки данных.

4.2 Колонка аналитическая длиной 300 мм и внутренним диаметром 6,5 мм, заполненная сульфированным сополимером полистирола и дивинилбензола в кальциевой ионной форме размером частиц 30 мкм.

4.3 Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026.

4.4 Микрошприцы для ВЭЖХ вместимостью 10, 100 и 250 мкл.

4.5 Весы лабораторные по ГОСТ 24104 с пределом допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания  $\pm 0,1$  мг.

4.6 Мини-насос лабораторный (к установке для дегазации элюента).

4.7 Центрифуга лабораторная с величиной фактора разделения (g-фактор) 800—1000.

4.8 Аппарат для встряхивания проб типа АВУ-6С.

4.9 Фильтры мембранные с диаметром пор 0,20 или 0,45 мкм для фильтрования подвижной фазы и проб.

4.10 Фильтры обеззоленные.

4.11 Пипетки градуированные 1-2-2-25 2-го класса по ГОСТ 29227 или дозаторы пипеточные с аналогичным или изменяемым объемами доз с относительной погрешностью дозирования  $\pm 1\%$  или импортные с аналогичными характеристиками.

4.12 Колбы мерные с притертой пробкой вместимостью 100, 1000 см<sup>3</sup> с одной меткой по ГОСТ 1770.

4.13 Шприц медицинский вместимостью 5 см<sup>3</sup> по ГОСТ 22967.

4.14 Емкости для жидких проб (виалы) вместимостью 2—6 см<sup>3</sup>.

4.15 Установка для дегазации элюента.

4.16 Посуда лабораторная стеклянная по ГОСТ 25336:

колбы круглодонные вместимостью 1000 см<sup>3</sup>,

воронки лабораторные,

стаканы вместимостью 50, 100 и 1000 см<sup>3</sup>.

4.17 Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

4.18 Вода для лабораторного анализа первой степени чистоты по [1].