МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 8756.11— 2015

ПРОДУКТЫ ПЕРЕРАБОТКИ ФРУКТОВ И ОВОЩЕЙ

Методы определения прозрачности и мутности

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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» (РСПС)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 августа 2015 г. № 79-П)

За принятие голосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 4 сентября 2015 г. № 1280-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 8756.11—2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2016 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 8756.11—70

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2015

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Отбор и подготовка проб 2
4 Термины и определения 2
5 Условия проведения измерений 2
6 Визуальный метод определения прозрачности осветленных продуктов и экстрактов, растворимости экстрактов 3
7 Нефелометрический метод измерения мутности продуктов 3
8 Метрологические характеристики 5
9 Проверка приемлемости результатов измерений, полученных в условиях воспроизводимости . . . 6
10 Контроль результатов измерений при реализации метода 6
11 Требования безопасности 6
Приложение А (рекомендуемое) Контроль точности результатов измерений мутности в области низких значений 7
Библиография 8

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРОДУКТЫ ПЕРЕРАБОТКИ ФРУКТОВ И ОВОЩЕЙ

Методы определения прозрачности и мутности

Fruit and vegetable products. Methods for determination of transparency and turbidity

Дата введения — 2016—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на продукты переработки фруктов и овощей, в том числе осветленные фруктовые и овощные соки, нектары, морсы, сокосодержащие напитки (далее — продукты) и экстракты и устанавливает:

- визуальный метод определения прозрачности осветленных продуктов и экстрактов, растворимости экстрактов;
- нефелометрический метод измерения мутности продуктов в диапазоне от 0,5 до 150 ЕМ/дм^3 по формазиновой шкале.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 8.315—97 Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы состава и свойства веществ и материалов.

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

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—79* Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ OIML R 76-1—2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

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

ГОСТ ISO 3696—2013** Вода для лабораторного анализа. Технические требования и методы испытаний

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

---

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.1.019—2009.

** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 52501—2005 «Вода для лабораторного анализа. Технические условия».

*** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 5725-1—2002.

Издание официальное

ГОСТ ИСО 5725-6—2003* Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике

ГОСТ ИСО/МЭК 17025—2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий

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

ГОСТ 26313—2014 Продукты переработки фруктов и овощей. Правила приемки и методы отбора проб

ГОСТ 26671—2014 Продукты переработки фруктов и овощей, консервы мясные и мясорастительные. Подготовка проб для лабораторных анализов

ГОСТ 28498—90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 29024—91 Анализаторы жидкости турбидиметрические и нефелометрические. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 29169—91 Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя за текущий год. 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 Отбор и подготовка проб

Отбор проб проводят по ГОСТ 26313, подготовку лабораторных проб — по ГОСТ 26671.

Лабораторная проба должна находиться в однородном состоянии и быть свободной от газовых пузырьков. При обнаружении пузырьков, пробу перед проведением измерения необходимо дегазировать.

Если продукт мутный или содержит нерастворимые вещества, его тщательно встряхивают так, чтобы весь осадок оказался во взвешенном состоянии. Фильтрацию или осветление продукта не проводят.

Концентрированную соковую продукцию разбавляют водой до достижения значения массовой доли растворимых сухих веществ в соответствующих восстановленных соках (пюре), установленного в соответствии с [1].

4 Термины и определения

Термины и определения — по ГОСТ 29024.

5 Условия проведения измерений

При подготовке к проведению измерений и проведении измерений в лаборатории соблюдают следующие условия:

- температура окружающего воздуха . . . . . (20 ± 5) °С;
- атмосферное давление . . . . . от 84,0 до 106,7 кПа;
- влажность воздуха . . . . . не более 80 %;
- напряжение в питающей сети . . . . . (220 ± 10) В;
- частота переменного тока в питающей сети . . . . . (50 ± 1) Гц.

В помещениях, предназначенных для проведения измерений, не должно быть загрязненности воздуха рабочей зоны пылью, агрессивными веществами, должны отсутствовать вибрация или другие факторы, влияющие на измерения.

---

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 5725-6—2002.

6 Визуальный метод определения прозрачности осветленных продуктов и экстрактов, растворимости экстрактов

6.1 Сущность метода

Метод основан на визуальной оценке отстоявшихся осветленных продуктов или разбавленного экстракта в проходящем дневном свете: критерием оценки является отсутствие помутнения и сгустков, что указывает на полную прозрачность осветленных продуктов и растворимость экстракта.

6.2 Средства измерений, посуда и реактивы

Весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1 с максимальной нагрузкой 200 г и пределами допускаемой погрешности ±0,002 г.

Термометр ртутный стеклянный лабораторный типа ТЛ по ГОСТ 28498 с пределами измерения температуры от 0 °С до 100 °С, погрешностью измерения ±1 °С.

Цилиндры мерные стеклянные с пробкой 2а-100-2 или 4а-100-2 по ГОСТ 1770.

Стакан лабораторный В-1-50 по ГОСТ 25336.

Вода по ГОСТ ISO 3696, 3-й степени чистоты.

Допускается применение других средств измерений, не уступающих вышеуказанным по метрологическим характеристикам, а также посуды и реактивов, по качеству не хуже вышеуказанных.

6.3 Проведение измерений

(10,0 ± 0,1) г экстракта взвешивают в стакане и количественно переносят в мерный цилиндр, доливают водой до отметки 100 см^3, закрывают цилиндр пробкой, тщательно перемешивают содержимое в нем и оставляют на 2 ч. Отстоявшийся разбавленный экстракт рассматривают в проходящем дневном свете. Отсутствие помутнения и сгустков указывает на полную прозрачность и растворимость экстракта.

Для определения прозрачности осветленного жидкого продукта в мерный цилиндр наливают 100 см^3 пробы продукта, подготовленной по разделу 3, выдерживают 2 ч и определяют его прозрачность визуально.

Концентрированную соковую продукцию восстанавливают водой до достижения значения массовой доли растворимых сухих веществ в соответствующих восстановленных соках, установленного в соответствии с [1]. 100 см^3 полученного восстановленного сока наливают в мерный цилиндр, выдерживают 2 ч и определяют его прозрачность визуально. Отсутствие видимой мути, осадка, взвесей указывает на полную прозрачность и растворимость концентрированного сока.

7 Нефелометрический метод измерения мутности продуктов

7.1 Сущность метода

Метод основан на измерении светового потока, отраженного от жидкого продукта, содержащего взвешенные частицы.

Результат измерений выражают в ЕМ/дм^3 при использовании основной стандартной суспензии формазина*.

7.2 Средства измерений, вспомогательное оборудование, посуда и материалы

Анализатор жидкости нефелометрический лабораторный, оснащенный встроенным микропроцессором (далее — мутномер)** по ГОСТ 29024 с диапазоном измерений от 0 до 4000 ЕМ/дм^3 и пределом допускаемой основной приведенной погрешности ±5 % от верхнего предела измерений и функцией автоматической компенсации окраски растворов.

Стандарты мутности первичные стабилизированные, поставляемые в комплекте к мутномеру, на основе формазина, готовые к применению.

Масло силиконовое, поставляемое в комплекте к мутномеру.

Кюветы измерительные из оптически прозрачного стекла диаметром 12, 13, 16 и 19 мм, круглые, с комплектом адаптеров, поставляемые в комплекте к мутномеру.

---

* Единицу измерения называют также Единица Мутности по Формазину (ЕМФ) или в терминологии *FTU* (*Formazine Turbidity Unit*) или *NTU* (*Nephelometric Turbidity Unit*). Соотношение между основными единицами измерения мутности следующее: 1 ЕМ/дм^3 = 1 *FTU* (ЕМФ) = 1 *NTU*.

** Например, мутномер типа HACH 2100N. Данная информация является рекомендуемой, приведена для удобства пользователей настоящего стандарта и не исключает возможности использования мутномомеров других типов с аналогичными характеристиками.

Микроволокно или безворсовая ткань для нанесения масла на кювету.

Фильтры мембранные целлюлозные с диаметром пор 0,22 мкм.

Устройство для фильтрования проб.

Государственный (межгосударственный) стандартный образец мутности (формазиновая суспензия) ГСО 7271-96 (МСО 0101:1999) по ГОСТ 8.315 с границами допускаемой относительной погрешности аттестованного значения ±1 % при $P = 0,95$.

Колбы мерные 1-100-2, 1-500-2 по ГОСТ 1770.

Пипетки с одной отметкой 2-2-5, 2-2-10, 2-2-25 по ГОСТ 29169.

Вода по ГОСТ ISO 3696, не ниже 2-й степени чистоты, профильтрованная через мембранный фильтр с диаметром пор 0,22 мкм.

Допускается использование других средств измерений, вспомогательного оборудования, с метрологическими и техническими характеристиками не хуже указанных, а также посуды и материалов, по качеству не хуже вышеуказанных.

7.3 Подготовка к проведению измерений

7.3.1 Подготовка прибора к работе

Включение и настройку мутномера, вывод его на рабочий режим и выключение по окончании работы осуществляют в соответствии с руководством по эксплуатации.

7.3.2 Подготовка измерительной кюветы

Стенки кювет должны быть гладкими и прозрачными. Перед измерениями кюветы тщательно моют моющим средством, затем сразу ополаскивают водой и закрывают, чтобы предотвратить загрязнение частицами пыли.

Снаружи кюветы перед измерением протирают силиконовым маслом, чтобы заполнить мелкие неровности и дефекты поверхности. Силиконовое масло следует наносить, протирая поверхность кюветы микроволокном или мягкой безворсовой тканью, избегая избытка масла. Держать кювету следует только за верхнюю часть, чтобы на ее поверхность не попали отпечатки пальцев.

7.4 Порядок проведения измерений

7.4.1 Приготовление градуировочных суспензий формазина

Приготовление градуировочных (контрольных) суспензий формазина в диапазоне измерений от 0,5 до 150 ЕМ/дм^3 проводят из ГСО 7271-96 (МСО 0101:1999) в соответствии с инструкцией по применению или на основе химических реактивов по ГОСТ 29024 (приложение 4).

Рекомендуется применять готовые стандарты мутности из комплекта мутномера.

7.4.2 Градуировка мутномера

Градуировочные суспензии формазина наливают в кювету мутномера и сразу же проводят измерения в соответствии с инструкцией, прилагаемой к прибору. Суспензии в кюветах не должны содержать пузырьков воздуха. Если пузырьки есть, то заполнение повторяют.

По результатам измерений проводится автоматический расчет градуировочных коэффициентов и сохранение градуировочной зависимости в памяти мутномера.

Примечание — Градуировка мутномера в области низких значений мутности до 1 ЕМ/дм^3 и менее (см. приложение А) очень чувствительна к помехам от пузырьков и загрязнений, мало влияющих при высоких уровнях мутности, которые могут приводить к искажению результатов.

7.4.3 Измерение проб

Измерение мутности проб продуктов проводят в соответствии с руководством по эксплуатации мутномера в автоматическом или ручном режиме, выполняя действия в следующей последовательности:

- задают температуру измерения (20,0 ± 0,1) °С или стабилизируют температуру измерительной ячейки;
- подготавливают измерительную кювету;
- заполняют измерительную кювету пробой продукта, подготовленной по разделу 3, до отметки и выполняют измерения мутности, сохраняя данные в память прибора согласно инструкции по эксплуатации;
- сливают пробу, промывают кювету водой и просушивают.

Не следует оставлять пробы в кювете на время, большее, чем это требуется для измерений.

7.5 Обработка и оформление результатов измерений

7.5.1 Измерения проводят не менее двух раз в условиях повторяемости в соответствии с требованиями ГОСТ ИСО 5725-1 (подраздел 3.14).

7.5.2 Результат вычисляют путем автоматического преобразования полученных результатов по градуировочной зависимости с помощью встроенных в программное обеспечение мутномера таблиц и функций.

7.5.3 За результат измерений принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных измерений, если относительное расхождение между ними не превышает предела повторяемости $r_{отн}$, приведенного в таблице 1, при доверительной вероятности $P = 0,95$

$$2\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)} \le 0,01 r_{отн}, \quad (1)$$

где X_1, X_2 — результаты параллельных измерений мутности, ЕМ/дм^3;

0,01 — коэффициент пересчета от процентов к абсолютным величинам;

$r_{отн}$ — значение предела повторяемости (см. таблицу 2), %.

7.5.4 Если условие (1) не выполняется, получают еще два результата параллельных измерений в соответствии с 7.4.3. За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение результатов четырех параллельных измерений, если относительное расхождение между ними при соблюдении условий согласно ГОСТ ИСО 5725-6 (раздел 5) не превышает значения критического диапазона $CR_{0,95}(4)_{отн}$ (см. таблицу 1) при доверительной вероятности $P = 0,95$.

Затем необходимо приостановить измерения до выяснения и устранения причин превышения критического диапазона.

7.5.5 Расхождение между результатами измерений, полученных в двух лабораториях, не должно превышать предела воспроизводимости R (см. таблицу 1).

Таблица 1 — Диапазоны измерений, значения пределов повторяемости, воспроизводимости и критического диапазона при доверительной вероятности $P = 0,95$

Диапазоны измерений мутности, ЕМ/дм^3	Предел повторяемости (значение допускаемого расхождения между двумя результатами параллельных определений) $r_{отн}$, %	Критический диапазон (значение допускаемого расхождения между четырьмя результатами параллельных определений) $CR_{0,95}(4)_{отн}$, %	Предел воспроизводимости (значение допускаемого расхождения между двумя результатами, полученными в условиях воспроизводимости) $R_{отн}$, %
От 0,5 до 3,0 включ.	11	15	28
Св. 3,0 до 150 включ.	8	11	17

Если критическая разность не превышена, то приемлемы оба результата измерений, проводимых двумя лабораториями, и в качестве окончательного результата используют их среднеарифметическое значение. Если критическая разность превышена, то выполняют процедуры оценки приемлемости в соответствии с ГОСТ ИСО 5725-6 (пункт 5.3.3).

При разногласиях руководствуются ГОСТ ИСО 5725-6 (пункт 5.3.4).

7.5.6 Результаты измерений регистрируют в протоколе испытаний согласно ГОСТ ИСО/МЭК 17025 с указанием метода измерения и настоящего стандарта.

Окончательный результат измерений в документах, предусматривающих его использование, представляют в виде

$$\overline{X} \pm \Delta \text{ при } P = 0,95, \quad (2)$$

где $\overline{X}$ — результат измерения мутности, ЕМ/дм^3;

$\pm\Delta$ — границы абсолютной погрешности измерения мутности, ЕМ/дм^3, вычисленные по формуле

$$\Delta = 0,01\delta \cdot \overline{X}, \quad (3)$$

где δ — значение относительной погрешности (см. таблицу 1), %.

Числовое значение результата измерения должно оканчиваться цифрой того же разряда, что и значение границы абсолютной погрешности. Значение границ абсолютной погрешности выражают числом, содержащим не более двух значащих цифр.

8 Метрологические характеристики

Метод обеспечивает получение результатов измерений с погрешностью, не превышающей значений, приведенных в таблице 2.

Таблица 2 — Диапазоны измерений, значения показателей повторяемости, воспроизводимости, правильности и точности результатов измерений

Диапазоны измерений, ЕМ/дм^3	Показатель повторяемости (относительное среднеквадратическое отклонение повторяемости) $\sigma_{r_{отн}}$, %	Показатель Воспроизводимости (относительное среднеквадратическое отклонение воспроизводимости) $\sigma_{R_{отн}}$, %	Показатель правильности (границы относительной систематической погрешности при доверительной вероятности $P = 0,95$) $\pm\delta_c$, %	Показатель точности (границы относительной погрешности при доверительной вероятности $P = 0,95$) $\pm\delta$, %
От 0,5 до 3,0 включ.	4	10	10	22
Св. 3,0 до 150 включ.	3	6	2	12

9 Проверка приемлемости результатов измерений, полученных в условиях воспроизводимости

Проверку приемлемости результатов измерений в условиях воспроизводимости проводят:

- при возникновении спорных ситуаций между двумя лабораториями;
- при проверке совместимости результатов измерений, полученных при сличительных испытаниях.

Если критическая разность не превышена, то приемлемы оба результата измерений, проводимых двумя лабораториями, и в качестве окончательного результата используют их среднеарифметическое значение. Если критическая разность превышена, то выполняют процедуры в соответствии с ГОСТ ИСО 5725-6 (пункт 5.3.3).

При разногласиях руководствуются ГОСТ ИСО 5725-6 (пункт 5.3.4).

10 Контроль результатов измерений при реализации метода

Контроль стабильности результатов измерений осуществляют по ГОСТ ИСО 5725-6 (пункты 6.2.2, 6.2.3), используя методы контроля стабильности среднеквадратического отклонения повторяемости и контроля стабильности среднеквадратического отклонения промежуточной прецизионности с применением контрольных карт Шухарта.

Периодичность контроля и процедуры контроля стабильности результатов измерений регламентируют в руководстве по качеству лаборатории в соответствии с ГОСТ ИСО/МЭК 17025 (подраздел 4.2).

11 Требования безопасности

11.1 Условия безопасного проведения работ

При выполнении измерений необходимо соблюдать требования техники безопасности при работе с химическими реактивами по ГОСТ 12.1.007, требования пожарной безопасности — по ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.1.018.

Требования электробезопасности при работе с приборами — по ГОСТ 12.1.019 и в соответствии с инструкцией по эксплуатации прибора.

Содержание вредных веществ в воздухе не должно превышать допустимых значений по ГОСТ 12.1.005.

Остатки проб утилизируют в порядке, установленном в руководстве по качеству, в лаборатории.

11.2 Требования к квалификации операторов

К выполнению измерений, обработке и оформлению результатов допускаются инженеры-химики и лаборанты, имеющие среднее специальное образование, опыт работы с данным оборудованием и владеющие данным методом.

Приложение А
(рекомендуемое)

Контроль точности результатов измерений мутности в области низких значений

А.1 При работе в области низких значений мутности (менее 1 ЕМ/дм^3) важно проверить характеристики мутномера. Формазиновые стандарты (контрольные суспензии) с такими значениями мутности сложно приготовить, и они стабильны очень короткое время*.

А.2 Для оценки метрологических характеристик мутномера при работе в области низких значений мутности необходимо разбавить пробу продукта известным количеством стабильного стандарта.

Для этого используют:

- воду, пропущенную фильтрованием через мембрану 0,22 мкм;
- стеклянную посуду, прошедшую дополнительную очистку;
- свежеприготовленную контрольную суспензию мутности по формазину 20 ЕМ/дм^3.

Пример проведения теста

С помощью пипетки вносят 25 см^3 очищенной воды в чистую сухую измерительную кювету. Кювету закрывают, отполировывают тканью и аккуратно помещают в мутномер.

Через 1—5 мин снимают показания.

С помощью пипетки добавляют 0,5 см^3 контрольную суспензию мутности 20 ЕМ/дм^3. Перед использованием суспензию нужно тщательно перемешать. Кювету закрывают и аккуратно переворачивают несколько раз, чтобы размешать содержимое. Затем снова отполировывают тканью и аккуратно помещают в мутномер в том же положении.

Через 1—5 мин записывают показания мутномера.

Приращение сигнала (отклик мутномера на добавку) должно составлять 0,39 ЕМ/дм^3.

А.3 Разница между значением, полученным после добавления стандарта, и значением мутности чистой воды, составляет отклик мутномера на добавку стандарта.

Разница между откликом мутномера и фактическим значением составляет значение поправки X_0. Большую часть этого значения составляет посторонний свет от мутномера и измерительной кюветы.

Найденное значение величины поправки X_0 вычитают при всех измерениях мутности.

Данную процедуру применяют при соблюдении следующих условий:

- используемая стеклянная посуда тщательнейшим образом вымыта;
- используется свежеприготовленный стандарт формазина;
- добавка точно дозируется;
- каждый раз используется одна и та же кювета в одном и том же положении;
- оптическая система мутномера чистая.

А.4 Для оценки чистоты измерительных кювет их заполняют водой, отфильтрованной через фильтр с размером пор 0,22 мкм, и оставляют на несколько минут. Отполировывают кювету силиконовым маслом и определяют мутность.

Если значение мутности не превышает 0,03 ЕМ/дм^3, то кювету можно считать чистой.

---

* В стандартах мутности StabCal™ рассеяние света происходит на таком же полимере, что и в обычных стандартах мутности формазиновых. Поскольку используется другая матрица, формазин в стандартах мутности StabCal™ стабилизирован и со временем не деградирует, как в случае с традиционными стандартами низких значений мутности.

Библиография

[1] ТР ТС 023/2011 Технический регламент Таможенного союза «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей»

УДК 664.863.001.4:006.354 МКС 67.080.01

Ключевые слова: продукты переработки фруктов и овощей, соковая продукция, мутность, прозрачность, нефелометрия, формазин, суспензия, мутномер, экстракт

Редактор *Л.Л. Штендель*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 05.11.2015. Подписано в печать 19.11.2015. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,00. Тираж 60 экз. Зак. 3722.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru