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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 32197— 2013

ИЗДЕЛИЯ МАКАРОННЫЕ

Методы определения цвета и потемнения на трехкоординатном колориметре

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Макарон-Сервис» (ООО «Макарон-Сервис»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (ТК 003)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 июня 2013 г. № 57-П)

За принятие голосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 31664) 004—97	Код стран по МК (ИСО 31664) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Институт стандартизации Молдовы
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 сентября 2013 г. № 859-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 32197—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2014 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 2018 г.

*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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2018

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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ИЗДЕЛИЯ МАКАРОННЫЕ

Методы определения цвета и потемнения на трехкоординатном колориметре

Macaroni products. Methods for determining the colour and darkening on three coordinate colorimete

Дата введения — 2014—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на макаронные изделия, включая полуфабрикат макаронных изделий, устанавливает методы определения цвета макаронных изделий и потемнения полуфабриката макаронных изделий на трехкоординатном колориметре.

Настоящий стандарт применяется для оценки качества макаронных изделий при внутрипроизводственном контроле и в спорных случаях.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 8.010—2013 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений. Основные положения

ГОСТ 4403—91 Ткани для сит из шелковых и синтетических нитей. Общие технические условия

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

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

ГОСТ 7721—89 Источники света для измерений цвета. Типы. Технические требования. Маркировка

ГОСТ 24104—2001 Весы лабораторные. Общие технические требования***

ГОСТ 31743—2012 Изделия макаронные. Общие технические условия

ГОСТ 31808—2012 Полуфабрикат макаронных изделий. Общие технические условия

ГОСТ 31964—2012 Изделия макаронные. Правила приемки и методы определения качества

СТ СЭВ 543—77 Числа. Правила записи и округления

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 «Национальные стандарты» 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.

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

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

*** В Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228—2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 8.010, ГОСТ 31964, ГОСТ 31743, ГОСТ ИСО 5725-1, [1].

4 Сущность методов

Методы основаны на измерении координат цвета при помощи трехкоординатного колориметра, с геометрией освещения/наблюдения D/0 с апертурной диафрагмой в соответствии с ГОСТ 7721. Измерения проводят в системе цветовых координат: L^*, a^*, b^*.

Примечание — Надстрочная звездочка у координат L^*, a^*, b^* обозначает, что эти величины вычисляют по координатам X, Y, Z соответственно.

Цветовая координата L^* характеризует изменение цвета от белого к черному, a^* — от зеленого к красному, b^* — от желтого к синему.

Потемнение полуфабриката макаронных изделий оценивают по изменению цветовой координаты L^* в процессе хранения.

5 Условия проведения измерений

При выполнении измерений соблюдают следующие условия:

- температура окружающей среды . . . . . (20 ± 5) °С;
- влажность окружающего воздуха, не более . . . . . .80 %.

Параметры источника питания — в соответствии с эксплуатационной документацией на колориметр.

Условия измерений соответствуют документации, регламентирующей работу фотометрических лабораторий.

6 Метод определения цвета макаронных изделий

6.1 Аппаратура и материалы

6.1.1 При проведении измерений по настоящему стандарту используется следующее оборудование:

- весы лабораторные с пределом взвешивания не менее 300 г и пределом допускаемой погрешности не более ±1,0 г по ГОСТ 24104;
- колориметр трехкоординатный (компаратор цвета), с геометрией освещения/наблюдения D/0 с апертурой диафрагмой, с диапазоном координат цвета X от 2,5 до 109,0; Y от 1,4 до 98,0 и Z от 1,7 до 118,1 и пределами допускаемой абсолютной погрешности измерения координат X, Y, Z не более ±1,0;
- мельница лабораторная, позволяющая получить пробу для анализа с частицами требуемой крупности;
- сито лабораторное с размером отверстий 1000 мкм по ГОСТ 4403;
- сито лабораторное с размером отверстий 250 мкм по ГОСТ 4403.

6.1.2 Используемые средства измерений должны быть поверены.

6.1.3 Допускается использование другой аппаратуры и материалов, не уступающих перечисленным выше по метрологическим и техническим характеристикам.

6.2 Подготовка к проведению измерений

Подготовка лабораторной пробы

6.2.1 Для приготовления лабораторной пробы в соответствии с ГОСТ 31964 отбирают 200—250 г макаронных изделий из суммарной пробы и измельчают на лабораторной мельнице.

Измельченную пробу просеивают через сита размером отверстий 1000 и 250 мкм и отбирают пробу для анализа: проход через сито с размером отверстий 1000 мкм и сход с сита с размером отверстий 250 мкм.

Примечание — В зависимости от ассортимента макаронных изделий, применяемой технологии и оборудования допускается проводить измерения на неразмолотых макаронных изделиях по нормам, утвержденным руководством предприятия-изготовителя и оговоренным в договорах на поставку для сравнения с контрольным образцом.

6.2.2 Подготовку колориметра к работе проводят в соответствии с эксплуатационной документацией на колориметр.

6.3 Проведение измерений

Измерения цвета подготовленной по 6.2.1 пробы проводят в соответствии с эксплуатационной документацией на колориметр.

6.4 Обработка и оформление результатов измерений

За окончательный результат измерения принимают среднеарифметическое значение двух параллельных определений пробы, подготовленной по 6.2.1. Результаты измерений выражают в координатах цвета L^*, a^* и b^*.

Вычисление проводят с точностью до первого десятичного знака, результат округляют до первого десятичного знака по СТ СЭВ 543.

6.5 Характеристики погрешности измерения

Характеристики погрешности измерений были определены при проведении межлабораторных сличительных испытаниях (приложение А) и приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики для координаты цвета		
	L^*	a^*	b^*
Предел повторяемости	±1,0	±0,3	±1,0
Предел воспроизводимости	±2,0	±0,6	±2,0
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения	±3,0	±1,0	±3,0

6.6 Контроль погрешности результатов измерений

Контроль погрешности результатов измерений рекомендуется проводить в соответствии с ГОСТ ИСО 5725-6, [1], [2]. Процедуры контроля и их периодичность указывают в соответствующем Руководстве по качеству или контракте на поставку продукции. Периодичность устанавливают, руководствуясь рекомендациями [1] по выбору числа контрольных процедур в зависимости от объема анализируемых проб.

7 Метод определения потемнения полуфабриката макаронных изделий

7.1 Средства измерений, вспомогательное оборудование

Применяется аппаратура, перечисленная в 6.1.

7.2 Подготовка к проведению определения

7.2.1 Подготовка лабораторной пробы

Лабораторную пробу полуфабриката макаронных изделий для анализа отбирают непосредственно после изготовления. Из которой затем в соответствии с ГОСТ 31964 отбирают пять проб для анализа по 200—250 г.

Примечание — Для определения потемнения полуфабрикатов макаронных изделий лабораторные пробы не подвергаются размолу.

Одну пробу сразу используют для измерения. Остальные пробы упаковывают в условиях, при которых планируется хранить полуфабрикат макаронных изделий в соответствии с ГОСТ 31808.

7.2.2 Подготовка колориметра к работе — по 6.2.2.

7.3 Проведение измерений

7.3.1 Измерения цвета проводят непосредственно после подготовки пробы и по истечении периода хранения, определенного по ГОСТ 31808.

7.3.2 Измерения цвета пробы проводят с применением насадки с кварцевым стеклом в соответствии с эксплуатационной документацией на колориметр.

Примечание — При проведении измерений подготовленную по 7.2.1 пробу размещают равномерным слоем для возможности вертикального измерения.

7.4 Обработка результатов измерений

Результаты измерений изменения цвета в координате L^*, %, вычисляют по формуле

$$\Delta = \frac{L^*_n - L^*_k}{L^*_n} \cdot 100, \qquad (1)$$

где L^*_k — проба полуфабриката после хранения по ГОСТ 31808;

L^*_n — проба полуфабриката после изготовления.

За окончательный результат измерения принимают среднеарифметическое значение двух параллельных определений.

Вычисление проводят с точностью до первого десятичного знака, результат округляют до первого десятичного знака по СТ СЭВ 543.

7.5 Характеристики погрешности измерения

Характеристики погрешности измерений были определены при проведении межлабораторных сличительных испытаниях (приложение А).

Предел повторяемости ±1,0.

Предел воспроизводимости ±2,0.

Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения ±3,0.

7.6 Контроль погрешности результатов измерений — по 6.6.

Приложение А
(справочное)

Информация о проведенном межлабораторном эксперименте

С целью аттестации метода, приведенного в настоящем стандарте, на предприятиях Российской Федерации, производящих макаронные изделия, были организованы межлабораторные сличительные испытания:

- количество лабораторий, принявших участие в эксперименте, —10,
- количество проб, предоставленных в каждую из лабораторий, — 6,
- количество типов колориметров — 2.

Все результатов измерений, представленные лабораториями, были приняты в расчет метрологических характеристик методики измерений, изложенной в настоящем стандарте.

Измерения проведены с использованием двух типов трехкоординатных колориметров, выпускаемых фирмой «Konica Minolta Sensing, Inc., Япония» (номер по государственному реестру средств измерений РФ 40595-09).

Библиография

[1] РМГ 76—2004 Государственная система обеспечения единства измерений. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа

[2] ИСО 8258—91 Статистические методы. Контрольные карты Шухарта

УДК 664.694:006.354 МКС 67.060

Ключевые слова: трехкоординатный колориметр, изделия макаронные, полуфабрикат макаронных изделий, методы отбора проб, подготовка проб, метрологические характеристики измерений, потемнение, цвет

Редактор *Е.В. Яковлева*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 14.09.2018. Подписано в печать 25.09.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

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

gost.e-ecolog.ru