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
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «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 проголосовали:

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
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
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. Октябрь 2019 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных 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 будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Стандартинформ, оформление, 2018, 2019

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 Термины и определения . . . 2
4 Сущность методов . . . 2
5 Условия проведения измерений . . . 2
6 Метод определения цвета макаронных изделий . . . 2
7 Метод определения потемнения полуфабриката макаронных изделий . . . 3
Приложение А (справочное) Информация о проведенном межлабораторном эксперименте . . . 5
Библиография . . . 6

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ИЗДЕЛИЯ МАКАРОННЫЕ

Методы определения цвета и потемнения на трехкоординатном колориметре

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

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 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений

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

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

ГОСТ 24104 Весы лабораторные. Общие технические требования[1)]

ГОСТ 31743 Изделия макаронные. Общие технические условия

ГОСТ 31808 Полуфабрикат макаронных изделий. Общие технические условия

ГОСТ 31964 Изделия макаронные. Правила приемки и методы определения качества

ГОСТ ИСО 5725-1 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Основные положения и определения[2)]

ГОСТ ИСО 5725-6 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике[3)]

СТ СЭВ 543 Числа. Правила записи и округления

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

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

[2)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 5725-1—2002.

[3)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 5725-6—2002.

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 окружающего 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 испытаний (см. 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

$$\Delta = \frac{L_n^* - L_k^*}{L_n^*} \cdot 100, \quad (1)$$

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 испытаний (см. 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 *Н.Е. Рагузина*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *А.В. Софейчук*

Сдано в набор 22.10.2019. Подписано в печать 09.12.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,74.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении во 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