МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 9793— 2016

МЯСО И МЯСНЫЕ ПРОДУКТЫ

Методы определения влаги

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 Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт мясной промышленности имени В.М. Горбатова» (ФГБНУ «ВНИИМП им. В.М. Горбатова»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 сентября 2016 г. № 91-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
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 февраля 2017 г. № 47-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 9793—2016 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2018 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 9793—74

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Август 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

МКС 67.120.10

Поправка к ГОСТ 9793—2016 Мясо и мясные продукты. Методы определения влаги

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан

(ИУС № 7 2019 г.)

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

МЯСО И МЯСНЫЕ ПРОДУКТЫ

Методы определения влаги

Meat and meat products. Methods for determination of moisture content

Дата введения — 2018—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на все виды мяса, включая мясо птицы, мясные и мясосодержащие продукты, и устанавливает методы определения массовой доли влаги высушиванием в сушильном шкафу при температурах (103 ± 2) °С и (150 ± 2) °С.

При разногласии по результатам анализа массовую долю влаги определяют высушиванием в сушильном шкафу при температуре (103 ± 2) °С.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

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

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

ГОСТ 12.1.019—79 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты*

ГОСТ 12.4.009—83 Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание

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

ГОСТ 3118—77 Реактивы. Кислота соляная. Технические условия

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

ГОСТ 4025—95 Мясорубки бытовые. Технические условия

ГОСТ 4288—76 Изделия кулинарные и полуфабрикаты из рубленого мяса. Правила приемки и методы испытаний

---

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.1.019—2009 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты».

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

Издание официальное

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

ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 7269—2015 Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести

ГОСТ 7702.2.0—2016 Продукты убоя птицы, полуфабрикаты из мяса птицы и объекты окружающей производственной среды. Методы отбора проб и подготовка к микробиологическим исследованиям

ГОСТ 8756.0—70 Продукты пищевые консервированные. Отбор проб и подготовка их к испытанию

ГОСТ 9792—73 Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины, говядины и мяса других видов убойных животных и птиц. Правила приемки и методы отбора проб

ГОСТ 20469—95 Электромясорубки бытовые. Технические условия

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

ГОСТ 26678—85 Холодильники и морозильники бытовые электрические компрессионные параметрического ряда. Общие технические условия

ГОСТ 33319—2015 Мясо и мясные продукты. Метод определения массовой доли влаги

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.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **массовая доля влаги:** Величина потери массы анализируемой пробы, определенная в соответствии с методами, изложенными в настоящем стандарте, отнесенная к массе пробы продукта и выраженная в процентах.

4 Требования безопасности

4.1 Помещение, в котором проводится анализ, должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией. Работу необходимо проводить, соблюдая правила личной гигиены и противопожарной безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004, и иметь средства пожаротушения по ГОСТ 12.4.009.

4.2 При работе с электроприборами необходимо соблюдать требования безопасности по ГОСТ 12.1.019.

4.3 При подготовке и проведении анализа необходимо соблюдать требования техники безопасности при работе с химическими реактивами по ГОСТ 12.1.007.

---

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 5725-2—2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений.

** В Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 5725-6—2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике».

5 Средства измерений, вспомогательное оборудование, материалы и реактивы

Гомогенизатор или мясорубка механическая по ГОСТ 4025 или электрическая по ГОСТ 20469 с решеткой, диаметр отверстий которой не более 4,5 мм.

Весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1 или по нормативным документам, действующим на территории государства, принявшего стандарт, специального или высокого класса точности с пределом допускаемой абсолютной погрешности не более ±0,001 г.

Холодильник по ГОСТ 26678.

Печь муфельная с электрическим обогревом, способная поддерживать температуру (550 ± 25) °С, с программируемым устройством управления температурой в зависимости от времени или без него.

Шкаф сушильный, обеспечивающий поддержание температуры (150 ± 2) °С.

Сита лабораторные диаметром отверстий 0,3 мм и 1,5 мм.

Бюксы металлические диаметром 50 мм, высотой 25—35 мм или стаканчики для взвешивания СН-45/13, СН-60/14 по ГОСТ 25336.

Эксикатор по ГОСТ 25336, содержащий эффективный осушитель.

Палочки стеклянные.

Сосуд воздухонепроницаемый с крышкой.

Бумага индикаторная универсальная.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, х. ч.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709 или вода для лабораторного анализа по ГОСТ ISO 3696.

Песок речной или кварцевый.

Допускается применение других средств измерений с метрологическими характеристиками и вспомогательного оборудования с техническими характеристиками не хуже, а также материалов и реактивов по качеству не ниже указанных в настоящем стандарте.

6 Отбор проб

Отбор проб проводят по ГОСТ 4288, ГОСТ 7269, ГОСТ 7702.2.0, ГОСТ 8756.0, ГОСТ 9792.

Проба должна быть представительной, а также без повреждений и изменений качества продукта при транспортировании и хранении.

От представительной пробы отбирают пробу массой не менее 200 г.

Пробу хранят таким образом, чтобы предотвратить порчу и изменение химического состава.

7 Подготовка к анализу

7.1 Подготовка песка

7.1.1 Приготовление разбавленной соляной кислоты (1:1)

Смешивают один объем соляной кислоты (ρ_{20} = 1,19 г/см^3) с одним объемом дистиллированной воды.

7.1.2 Очистка песка

Песок просеивают сначала через сито диаметром отверстий 1,5 мм, а потом через сито диаметром отверстий 0,3 мм. Оставшийся на сите песок промывают водопроводной водой до тех пор, пока вода перестанет мутнеть. Затем песок заливают двойным объемом разбавленной соляной кислоты и выдерживают в течение суток, периодически перемешивая. После обработки кислотой песок промывают водой до нейтральной реакции промывных вод по индикаторной бумаге и высушивают в сушильном шкафу при температуре (150 ± 2) °С в течение 5 ч или прокаливают в муфельной печи при температуре (550 ± 25) °С в течение 1 ч. Песок хранят в закрытой склянке.

7.2 Подготовка проб

Пробы продуктов освобождают от оболочки или шкуры, измельчают на гомогенизаторе или дважды пропускают через мясорубку и тщательно перемешивают. При этом температура пробы должна быть не более 25 °С.

Пробы паштетов, студней и зельцев измельчают на мясорубке один раз и тщательно перемешивают.

Часть подготовленной пробы помещают в воздухонепроницаемый сосуд, закрывают крышкой и хранят в холодильнике при температуре (4 ± 2) °С до окончания анализа.

Анализ проводят в течение 24 ч после измельчения.

8 Определение влаги высушиванием в сушильном шкафу при температуре (103 ± 2) °С

Определение проводят по ГОСТ 33319.

9 Определение влаги высушиванием в сушильном шкафу при температуре (150 ± 2) °С

9.1 Сущность метода

Метод основан на высушивании пробы с песком при температуре (150 ± 2) °С в течение 1 ч.

9.2 Проведение испытания

9.2.1 В бюксу (стаканчик) помещают 8—10 г очищенного песка, стеклянную палочку и высушивают в течение 30 мин в сушильном шкафу при температуре (150 ± 2) °С. Затем бюксу закрывают крышкой, охлаждают в эксикаторе до комнатной температуры и взвешивают.

Результаты взвешивания записывают до третьего десятичного знака.

9.2.2 Во взвешенную бюксу помещают 2—3 г подготовленной пробы, повторно взвешивают, тщательно перемешивают с песком стеклянной палочкой и высушивают в сушильном шкафу в открытой бюксе при температуре (150 ± 2) °С в течение 1 ч.

9.2.3 Затем бюксу закрывают крышкой, охлаждают в эксикаторе до комнатной температуры и взвешивают.

10 Обработка результатов

10.1 Массовую долю влаги X, %, вычисляют по формуле

$$X = \frac{m_1 - m_2}{m_1 - m} \cdot 100, \quad (1)$$

где m_1 — масса бюксы с пробой, палочкой и песком, г;

m_2 — масса бюксы с пробой, палочкой и песком после высушивания, г;

m — масса бюксы с палочкой и песком, г;

100 — коэффициент пересчета в проценты.

Вычисление проводят до второго десятичного знака.

10.2 За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение двух параллельных измерений, округленное до первого десятичного знака, если удовлетворяются условия повторяемости (сходимости).

11 Метрологические характеристики

11.1 Точность метода установлена межлабораторными испытаниями, выполненными в соответствии с требованиями ГОСТ ИСО 5725-2 и ГОСТ ИСО 5725-6.

11.2 Метрологические характеристики метода при доверительной вероятности $P = 0,95$ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование определяемого показателя	Диапазон измерений массовой доли, %	Показатели точности		
		Границы относительной погрешности ±δ, %	Предел повторяемости (сходимости) r, %	Предел воспроизводимости R, %
Массовая доля влаги (высушивание при (150 ± 2) °С)	От 1,0 до 35,0 включ.	15	12	25
	Св. 35,0 до 85,0 включ.	10	8	12

11.3 Расхождение между результатами двух параллельных измерений, выполненных одним оператором при испытании одной и той же пробы с использованием одних и тех же средств измерений и реактивов, не должно превышать предела повторяемости (сходимости) r, значения которого приведены в таблице 1.

$$|x_1 - x_2| \le r, \quad (2)$$

где x_1 и x_2 — результаты двух параллельных измерений, %;

r — предел повторяемости, %.

11.4 Расхождение между результатами двух измерений, выполненных в двух разных лабораториях, не должно превышать предела воспроизводимости R, значения которого приведены в таблице 1.

$$|X_1 - X_2| \le R, \quad (3)$$

где X_1 и X_2 — результаты двух измерений, выполненных в разных лабораториях, %;

R — предел воспроизводимости, %.

11.5 Границы относительной погрешности результатов измерений (±δ), при соблюдении условий настоящего стандарта, не должны превышать значений, приведенных в таблице 1.

12 Контроль точности результатов измерений

12.1 Контроль стабильности результатов измерений (повторяемости, промежуточной прецизионности и погрешности) проводят в соответствии с порядком, установленным в лаборатории, по ГОСТ ИСО 5725-6 (подраздел 6.2).

12.2 Проверку приемлемости результатов измерений, полученных в условиях повторяемости (сходимости), осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ ИСО 5725-2. Расхождение между результатами измерений не должно превышать предела повторяемости (r). Значения r приведены в таблице 1.

12.3 Проверку приемлемости результатов измерений, полученных в условиях воспроизводимости, проводят с учетом требований ГОСТ ИСО 5725-2. Расхождение между результатами измерений, полученными двумя лабораториями, не должно превышать предела воспроизводимости (R). Значения R приведены в таблице 1.

УДК 637.5.07:006.354 МКС 67.120.10

Ключевые слова: мясо, мясо птицы, мясные продукты, мясосодержащие продукты, метод, влага, массовая доля, высушивание

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 23.08.2018. Подписано в печать 13.09.2018. 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