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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 33319— 2015

МЯСО И МЯСНЫЕ ПРОДУКТЫ

Метод определения массовой доли влаги

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 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 18 июня 2015 г. № 47)

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
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TU	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 августа 2015 г. № 1171-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 33319—2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2016 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ИЗДАНИЕ (октябрь 2019 г.) с Поправкой (ИУС 6—2019)

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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МЯСО И МЯСНЫЕ ПРОДУКТЫ

Метод определения массовой доли влаги

Meat and meat products. Method for determination of moisture content

Дата введения — 2016—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на все виды мяса, включая мясо птицы, мясные и мясосодержащие продукты и устанавливает арбитражный метод определения (анализа) массовой доли влаги.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

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

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

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

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

ГОСТ 3118 Реактивы. Кислота соляная. Технические условия

ГОСТ 4025 Мясорубки бытовые. Технические условия

ГОСТ ИСО 5725-2 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений[1)]

ГОСТ ИСО 5725-6 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике[2)]

ГОСТ 5962 Спирт этиловый ректификованный из пищевого сырья. Технические условия

ГОСТ 6709 Вода дистиллированная. Технические условия[3)]

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

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

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

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

ГОСТ 20469 Электромясорубки бытовые. Технические условия

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

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

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

[3)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 58144—2018.

Издание официальное

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

ГОСТ 29169—91 (ИСО 648—77) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой

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

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.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **массовая доля влаги в мясе и мясных продуктах:** Массовая доля влаги, определенная в соответствии с методом, изложенным в настоящем стандарте, и выраженная в процентах к массе пробы продукта.

4 Сущность метода

Метод основан на высушивании анализируемой пробы с песком до постоянной массы при температуре (103 ± 2) °С.

5 Требования безопасности

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

5.2 Помещение, в котором проводятся измерения, должно быть оснащено 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.

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

6 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 с допускаемой погрешностью взвешивания не более ± 0,001 г по ГОСТ OIML R 76-1.

Баня водяная, обеспечивающая поддержание температуры на уровне 100 °С.

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 (103 ± 2) °С.

Шкаф сушильный, обеспечивающий поддержание температуры (160 ± 5) °С.

Бумага индикаторная универсальная.

Сита лабораторные размером ячеек 0,3 мм и 1,5 мм.

Эксикатор по ГОСТ 25336, содержащий эффективный осушитель.

Бюксы металлические.

Холодильник по ГОСТ 26678.

Стаканчики СН-45/13 или СН-60/14 по ГОСТ 25336.
Палочки стеклянные.
Кислота соляная по ГОСТ 3118, х. ч.
Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.
Спирт этиловый по ГОСТ 5962.
Пипетки с одной отметкой 1—2—5 по ГОСТ 29169.
Песок кварцевый.

Примечание — Допускается применение других средств контроля и вспомогательных устройств с техническими и метрологическими характеристиками не ниже указанных, а также реактивов и материалов не ниже указанной степени чистоты и по качеству не ниже указанных.

7 Отбор и подготовка проб

7.1 Отбор проб

Отбор проб — по ГОСТ 7269, ГОСТ 9792, ГОСТ 7702.2.0, ГОСТ 8756.0.

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.

7.2 Подготовка проб

Пробу измельчают на гомогенизаторе или дважды пропускают через мясорубку и тщательно перемешивают. При этом температура пробы должна быть не более 25 °С. Подготовленную пробу помещают в воздухонепроницаемый сосуд, закрывают крышкой и хранят в холодильнике при температуре (4 ± 2) °С не более 5 сут.

Анализ проводят в течение 24 ч после измельчения.

8 Приготовление к проведению и проведение анализа

8.1 Очистка песка

8.1.1 Приготовление раствора соляной кислоты, разбавленной в соотношении 1:1

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

8.1.2 Песок просеивают через сито с диаметром отверстий 0,3 мм и 1,5 мм, промывают проточной водой и выдерживают в растворе соляной кислоты в течение 1 сут. Затем песок промывают проточной водой до нейтральной реакции по индикаторной бумаге и высушивают в сушильном шкафу при температуре (160 ± 5) °С в течение 5 ч или прокаливают в муфельной печи при температуре (550 ± 25) °С в течение 1 ч.

8.2 Проведение анализа

8.2.1 В бюксу (стаканчик) помещают 10—15 г очищенного песка, стеклянную палочку и высушивают не менее 30 мин в сушильном шкафу при температуре (103 ± 2) °С.

8.2.2 Бюксу (стаканчик) с содержимым охлаждают в эксикаторе до комнатной температуры и взвешивают с записью результата взвешивания до третьего десятичного знака.

8.2.3 В бюксу (стаканчик) помещают около 5 г подготовленной анализируемой пробы и взвешивают с записью результата взвешивания до третьего десятичного знака.

8.2.4 Содержимое бюксы (стаканчика) перемешивают стеклянной палочкой.

8.2.5 Бюксу (стаканчик) с содержимым и стеклянной палочкой помещают в сушильный шкаф и выдерживают при температуре (103 ± 2) °С в течение 2 ч. Допускается для увеличения скорости сушки добавлять к анализируемой пробе с песком 5 см^3 этилового спирта. Перед высушиванием пробы в сушильном шкафу этиловый спирт необходимо выпарить на водяной бане.

8.2.6 После этого бюксу (стаканчик) охлаждают в эксикаторе до комнатной температуры и взвешивают с записью результата взвешивания до третьего десятичного знака.

8.2.7 Бюксу (стаканчик) повторно помещают в сушильный шкаф и выдерживают при температуре (103 ± 2) °С в течение 1 ч, затем охлаждают в эксикаторе до комнатной температуры и взвешивают с записью результата взвешивания до третьего десятичного знака.

8.2.8 Высушивание продолжают до постоянной массы, пока расхождение между результатами двух последовательных взвешиваний после повторного высушивания не будет превышать 0,1 % от массы пробы.

9 Обработка результатов

9.1 Массовую долю влаги X, %, вычисляют по формуле

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

где m_1 — масса бюксы (стаканчика) с анализируемой пробой, палочкой и песком перед высушиванием, г;

m_2 — масса бюксы (стаканчика) с анализируемой пробой, палочкой и песком после высушивания, г;

100 — коэффициент пересчета в проценты;

m — масса бюксы (стаканчика) с палочкой и песком, г.

Вычисление проводят до второго десятичного знака.

За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение двух параллельных определений, округленное до первого десятичного знака.

10 Метрологические характеристики

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

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

Таблица 1

Наименование определяемого показателя	Показатели точности			
	Диапазон измерений массовой доли, %	Границы относительной погрешности ± δ, %	Предел повторяемости (сходимости) r, %	Предел воспроизводимости R %
Массовая доля влаги	От 1,0 до 35,0 включ.	12	$0,10x_{ср}$	$0,25X_{ср}$
	Св. 35,0 до 85,0 включ.	8	$0,05x_{ср}$	$0,1X_{ср}$
$x_{ср}$ — среднеарифметическое результатов двух параллельных определений, %; $X_{ср}$ — среднеарифметическое результатов двух определений, выполненных в разных лабораториях, %.				

Расхождение между результатами двух параллельных определений, выполненных одним оператором при анализе 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 определений, %;

r — предел повторяемости, %.

Расхождение между результатами двух определений, 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 определений, выполненных в разных лабораториях, %;

R — предел воспроизводимости, %.

Границы относительной погрешности результата измерений (± δ) P = 0,95 при соблюдении условий настоящего стандарта не должны превышать значений, приведенных в таблице 1.

11 Контроль точности результатов измерений

11.1 Процедуру контроля стабильности показателей качества результатов анализа (повторяемости, промежуточной прецизионности и погрешности) проводят в соответствии с порядком, установленным в лаборатории, в соответствии с пунктом 6.2 ГОСТ ИСО 5725-6.

11.2 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.

11.3 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, мясные продукты, мясосодержащие продукты, мясо птицы, влага, массовая доля

Редактор *И.Е. Черепкова*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.М. Поляченко*
Компьютерная верстка *Д.В. Кардановской*

Сдано в набор 22.10.2019. Подписано в печать 09.12.2019. 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

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 stinfo.ru

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

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Узбекистан	UZ	Узстандарт

(ИУС № 6 2019 г.)

gost.e-ecolog.ru