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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 9957—2015

МЯСО И МЯСНЫЕ ПРОДУКТЫ

Методы определения содержания хлористого натрия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

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 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. № 47-2015)

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	TJ	Таджикстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 августа 2015 г. № 1183-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 9957—2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2017 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 9957—73

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, 2016

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

Поправка к ГОСТ 9957—2015 Мясо и мясные продукты. Методы определения содержания хлористого натрия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Предисловие. Пункт 3. Таблица согласования	—	Азербайджан | AZ | Азстандарт

(ИУС № 3 2016 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 содержания хлористого натрия

Meat and meat products.
Methods for determination of sodium chloride

Дата введения — 2017—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на все виды мяса, включая мясо птицы, мясные и мясосодержащие продукты и устанавливает титриметрические методы определения (анализа) хлористого натрия (метод Мора и метод Фольгарда).

При разногласиях по результатам испытаний определение хлористого натрия проводят по методу Фольгарда.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

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

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 номенклатуры видов защиты*

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

ГОСТ 61—75 Реактивы. Кислота уксусная. Технические условия

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

ГОСТ 4025—95 Мясорубки бытовые. Технические условия

ГОСТ 4139—75 Реактивы. Калий роданистый. Технические условия

ГОСТ 4207—75 Реактивы. Калий железистосинеродистый 3-водный. Технические условия

ГОСТ 4234—77 Реактивы. Калий хлористый. Технические условия

ГОСТ 4459—75 Реактивы. Калий хромово-кислый. Технические условия

ГОСТ 4461—77 Реактивы. Кислота азотная. Технические условия

ГОСТ ИСО 5725-2—2003 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений**

---

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

** На территории 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».

Издание официальное

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

ГОСТ 5823—78 Реактивы. Цинк уксуснокислый 2-водный. Технические условия

ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 7269—79 Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести

ГОСТ 7702.2.0—95 Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты птичьи. Методы отбора проб и подготовка к микробиологическим исследованиям

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 12026—76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

ГОСТ 20469—95 Электромясорубки бытовые. Технические условия

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

ГОСТ 25794.3—83 Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для титрования осаждением, неводного титрования и других методов

ГОСТ 26272—98 Часы электронно-механические кварцевые наручные и карманные. Общие технические условия

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

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

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

ГОСТ 29227—91 (ISO 386—77) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 29251—91 Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки. Часть 1. Общие требования

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 хлоридов в мясе, мясных и мясосодержащих продуктах:** Массовая доля хлористого натрия, определенная в соответствии с методами, изложенными в настоящем стандарте, и выраженная в процентах к массе пробы продукта.

4 Требования безопасности

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

4.2 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.

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

---

* На территории 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.

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

Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026.

Весы неавтоматического действия с допускаемой погрешностью взвешивания не более ± 0,01 г по ГОСТ OIML R 76-1.

Холодильник по ГОСТ 26678.

Термометр жидкостный по ГОСТ 28498, диапазон измерения температуры от 0 °С до 100 °С, цена деления шкалы 0,1 °С.

Колбы мерные с одной отметкой 1-100-1, 1-200-1, 1-1000-1 по ГОСТ 1770.

Колбы конические 2-100-34 ТХС, 2-250-34 ТХС по ГОСТ 25336.

Стаканы Н-2-100 ТХС, Н-2-150 ТХС, Н-2-200 ТХС, Н-2-250 ТХС, Н-2-400 ТХС по ГОСТ 25336.

Пипетки с одной отметкой 1-2-1, 1-2-2, 1-2-5, 1-2-10 или 3-2-1, 3-2-2, 3-2-5, 3-2-10 по ГОСТ 29169.

Пипетки градуированные 1-1-1-5, 1-2-1-5, 1-1-1-0,5 по ГОСТ 29227.

Цилиндры мерные 1-100-1, 1-200-1, 1-1000-1 по ГОСТ 1770.

Бюретка 1-1-2-25-0,1 или 1-2-2-25-0,1 по ГОСТ 29251.

Часы электронно-механические по ГОСТ 26272.

Калий хлористый по ГОСТ 4234.

Калий хромово-кислый по ГОСТ 4459.

Калий роданистый по ГОСТ 4139.

Кислота азотная по ГОСТ 4461.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Нитробензол, ч. д. а.

Квасцы железоаммонийные, содержание основного вещества не менее 96,0 %.

Калий железистосинеродистый по ГОСТ 4207.

Цинк уксуснокислый 2-водный по ГОСТ 5823.

Кислота уксусная ледяная по ГОСТ 61.

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.

6 Отбор и подготовка проб

6.1 Отбор проб

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

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

От представительной пробы отбирают пробу массой не менее 200 г.

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

6.2 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.

Анализируемую пробу следует использовать для анализа по возможности быстро, но не позже 24 ч после измельчения.

7 Метод Мора

7.1 Сущность метода

Метод основан на титровании иона хлора, выделенного из мяса, мясных и мясосодержащих продуктов, ионом серебра в нейтральной среде в присутствии калия хромово-кислого в качестве индикатора.

7.2 Приготовление реактивов

7.2.1 Приготовление раствора азотнокислого серебра молярной концентрации $c(AgNO_3)$ = = 0,05 моль/дм^3

Приготовление раствора азотнокислого серебра молярной концентрации $c(AgNO_3)$ = 0,05 моль/дм^3 проводят по ГОСТ 25794.3.

7.2.2 Приготовление раствора хлористого калия молярной концентрации $c(KCl)$ = 0,05 моль/дм^3

Растворяют 3,727 г хлористого калия в стакане вместимостью 100 см^3 в 40—50 см^3 дистиллированной воды и количественно переносят в мерную колбу вместимостью 1000 см^3. Доводят объем до метки дистиллированной водой и перемешивают. Раствор хранят при температуре 18 °С — 20 °С не более 1 мес.

7.2.3 Приготовление раствора хромово-кислого калия массовой концентрации $c(K_2Cr_2O_4)$ = = 100 г/дм^3

Растворяют 10 г хромово-кислого калия в стакане вместимостью 100 см^3 в 40—50 см^3 дистиллированной воды и количественно переносят в мерную колбу вместимостью 100 см^3. Доводят объем до метки дистиллированной водой и перемешивают. Раствор хранят при температуре 18 °С — 20 °С не более одного года.

7.2.4 Определение коэффициента поправки к раствору азотнокислого серебра молярной концентрации $c(AgNO_3)$ = 0,05 моль/дм^3

10 см^3 раствора хлористого калия вносят в стакан вместимостью 100 см^3 или 150 см^3, добавляют 0,5 см^3 раствора хромово-кислого калия и титруют раствором азотнокислого серебра до появления желто-оранжевого окрашивания.

Коэффициент поправки (К) рассчитывают по формуле

$$К = \frac{V_1}{V_2}, \quad (1)$$

где V_1 — объем раствора хлористого калия, взятый для титрования, см^3;

V_2 — объем раствора азотнокислого серебра, пошедший на титрование, см^3.

Коэффициент поправки рассчитывают с точностью до четвертого десятичного знака.

7.3 Проведение анализа

7.3.1 5 г подготовленной анализируемой пробы взвешивают с записью результата взвешивания до второго десятичного знака.

7.3.2 Добавляют 100 см^3 дистиллированной воды и нагревают на водяной бане до температуры 40 °С и выдерживают при этой температуре 45 мин.

7.3.3 Охлаждают до температуры 20 °С и фильтруют через бумажный фильтр.

7.3.4 5—10 см^3 фильтрата вносят в стакан вместимостью 150 см^3, добавляют 0,5 см^3 раствора хромово-кислого калия и титруют раствором азотнокислого серебра до появления оранжевой окраски.

7.4 Обработка результатов

Массовую долю хлористого натрия X, %, вычисляют по формуле

$$X = \frac{0{,}00292 \cdot К \cdot V \cdot 100 \cdot 100}{V_1 \cdot m}, \quad (2)$$

где 0,00292 — количество хлористого натрия, эквивалентное 1 см^3 0,05 моль/дм^3 раствора азотнокислого серебра, г/см^3;

К — коэффициент поправки к титру 0,05 моль/дм^3 раствора азотнокислого серебра;

V — объем 0,05 моль/дм^3 раствора азотнокислого серебра, израсходованный на титрование анализируемой пробы, см^3;

100 — объем, до которого разбавлена анализируемая проба, см^3;

100 — коэффициент пересчета в проценты;

V_1 — объем фильтрата, взятый для титрования, см^3;

m — масса анализируемой пробы, г.

Вычисление проводят до второго десятичного знака.

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

8 Метод Фольгарда

8.1 Сущность метода

Метод основан на осаждении белковых веществ анализируемой пробы и титровании избытка добавленного раствора азотнокислого серебра раствором роданистого калия в присутствии железоаммонийных квасцов в качестве индикатора.

8.2 Приготовление реактивов

8.2.1 Приготовление раствора азотнокислого серебра молярной концентрации $c(AgNO_3)$ = = 0,1 моль/дм^3

Приготовление раствора азотнокислого серебра молярной концентрации $c(AgNO_3)$ = 0,1 моль/дм^3 проводят по ГОСТ 25794.3.

8.2.2 Приготовление раствора хлористого калия молярной концентрации $c(KCl)$ = 0,1 моль/дм^3

Растворяют 7,454 г хлористого калия в стакане вместимостью 150—200 см^3 в 100—150 см^3 дистиллированной воды и количественно переносят в мерную колбу вместимостью 1000 см^3. Доводят объем до метки дистиллированной водой и перемешивают. Раствор хранят при температуре 18 °С — 20 °С не более 1 мес.

8.2.3 Приготовление раствора хромово-кислого калия массовой концентрации $c(K_2Cr_2O_4)$ = = 100 г/дм^3

Раствор готовят в соответствии с 7.2.3.

8.2.4 Определение коэффициента поправки к раствору азотнокислого серебра молярной концентрации $c(AgNO_3)$ = 0,1 моль/дм^3

10 см^3 раствора хлористого калия вносят в стакан вместимостью 150 см^3, добавляют 0,5 см^3 раствора хромово-кислого калия и титруют раствором азотнокислого серебра до появления желто-оранжевого окрашивания.

Коэффициент поправки (К1) рассчитывают по формуле

$$K_1 = \frac{V_1}{V_2}, \qquad (3)$$

где V_1 — объем раствора калия хлористого, взятый для титрования, см^3;

V_2 — объем раствора азотнокислого серебра, пошедший на титрование, см^3.

Коэффициент поправки рассчитывают с точностью до четвертого десятичного знака.

8.2.5 Приготовление раствора роданистого калия молярной концентрации $c(KSCN)$ = = 0,1 моль/дм^3

Растворяют 9,7176 г роданистого калия в стакане вместимостью 100 см^3 в 40—50 см^3 дистиллированной воды и количественно переносят в мерную колбу вместимостью 1000 см^3. Доводят объем до метки дистиллированной водой и перемешивают. Раствор хранят при температуре 18 °С — 20 °С не более 1 мес.

8.2.6 Приготовление насыщенного раствора железоаммонийных квасцов ($NH_4Fe(SO_4)_2$ × × 12 H_2O)

Растворяют 30 г железоаммонийных квасцов в 100 см^3 дистиллированной воды в стакане вместимостью 150—200 см^3 и добавляют две-три капли азотной кислоты. Раствор хранят при температуре 18 °С — 20 °С не более 1 мес.

8.2.7 Приготовление 25 %-ного раствора азотной кислоты

В мерную колбу вместимостью 1000 см^3 вносят 600—650 см^3 дистиллированной воды, добавляют 187 см^3 азотной кислоты (ρ = 1,513 г/см^3), охлаждают, доводят объем до метки дистиллированной водой и перемешивают. Раствор хранят при температуре 18 °С — 20 °С не более 1 мес.

8.2.8 Определение коэффициента поправки к раствору роданистого калия молярной концентрации $c(KSCN)$ = 0,1 моль/дм^3

30 см^3 раствора азотнокислого серебра вносят в стакан вместимостью 400 см^3, прибавляют 10 см^3 25 %-ного раствора азотной кислоты, 1 см^3 железоаммонийных квасцов и титруют раствором родани-

стого калия, приливая его медленно, при постоянном перемешивании, до появления неисчезающей коричневато-красной окраски жидкости над осадком.

Коэффициент поправки (K_2) рассчитывают по формуле

$$K_2 = \frac{V_1}{V_2}, \quad (4)$$

где V_1 — объем раствора азотнокислого серебра, взятый для титрования, см^3;

V_2 — объем раствора роданистого калия, пошедший на титрование, см^3 .

Коэффициент поправки рассчитывают с точностью до четвертого десятичного знака.

8.2.9 Приготовление реактива Карреза 1

Растворяют 106 г железистосинеродистого калия в стакане вместимостью 400—600 см^3 в 400—500 см^3 дистиллированной воды и количественно переносят в мерную колбу вместимостью 1000 см^3. Доводят объем до метки дистиллированной водой и перемешивают. Раствор хранят при температуре 18 °С — 20 °С не более 1 мес.

8.2.10 Приготовление реактива Карреза 2

Растворяют 238 г уксуснокислого цинка, 30 см^3 уксусной кислоты в стакане вместимостью 400—600 см^3 в 400—500 см^3 дистиллированной воды и количественно переносят в мерную колбу вместимостью 1000 см^3. Доводят объем до метки дистиллированной водой и перемешивают. Раствор хранят при температуре 18 °С — 20 °С не более 1 мес.

8.2.11 Приготовление раствора азотной кислоты молярной концентрации $c(HNO_3) = 4$ моль/дм^3

В мерную колбу вместимостью 1000 см^3 вносят 600—650 см^3 дистиллированной воды, добавляют 167 см^3 азотной кислоты (ρ = 1,513 г/см^3), охлаждают, доводят объем до метки дистиллированной водой и перемешивают. Раствор хранят при температуре 18 °С — 20 °С не более 1 мес.

8.3 Проведение анализа

8.3.1 10 г подготовленной анализируемой пробы взвешивают с записью результата взвешивания до второго десятичного знака.

8.3.2 Взвешенную пробу количественно переносят дистиллированной водой в мерную колбу вместимостью 200 см^3. Объем жидкости в колбе должен быть около 100 см^3.

8.3.3 Колбу с содержимым выдерживают на кипящей водяной бане 15 мин.

8.3.4 Охлаждают до температуры 20 °С и последовательно добавляют по 10 см^3 реактива Карреза 1 и реактива Карреза 2 (для осаждения белковых веществ в пробе).

8.3.5 Содержимое колбы доводят дистиллированной водой до метки, перемешивают и фильтруют через бумажный фильтр.

8.3.6 20 см^3 фильтрата переносят в коническую колбу вместимостью 250 см^3, добавляют 5 см^3 раствора азотной кислоты молярной концентрации $c(HNO_3)$ = 4 моль/дм^3, 2 см^3 раствора железоаммонийных квасцов, 20 см^3 раствора азотнокислого серебра молярной концентрации $c(AgNO_3)$ = = 0,1 моль/дм^3 и 3 см^3 нитробензола.

8.3.7 Содержимое колбы титруют раствором роданистого калия молярной концентрации c(KSCN) = 0,1 моль/дм^3 до появления неисчезающей красноватой окраски раствора.

8.4 Обработка результатов

Массовую долю хлористого натрия X, %, вычисляют по формуле

$$X = \frac{0{,}00584 \cdot (20 \cdot K_1 - V \cdot K_2) \cdot 200 \cdot 100}{m \cdot 20} = \frac{5{,}84 \cdot (20 \cdot K_1 - V \cdot K_2)}{m}, \quad (5)$$

где 0,00584 — количество хлористого натрия, эквивалентное 1 см^3 0,1 моль/дм^3 раствора азотнокислого серебра, г/см^3;

K_1 — коэффициент поправки к титру 0,1 моль/дм^3 раствора азотнокислого серебра;

V — объем 0,1 моль/дм^3 раствора роданистого калия, израсходованный на титрование исследуемого образца, см^3;

K_2 — коэффициент поправки к титру 0,1 моль/дм^3 раствора роданистого калия;

200 — объем, до которого разбавлена проба, см^3;

m — масса пробы, г;

20 — количество фильтрата, взятое на титрование, см^3.

Вычисление проводят до второго десятичного знака.

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

9 Метрологические характеристики

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

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

Таблица 1

Наименование определяемого показателя	Показатели точности			
	Диапазон измерений массовой доли, %	Границы относительной погрешности, $\pm\delta$, %	Предел повторяемости (сходимости), r, %	Предел воспроизводимости, R, %
Массовая доля хлористого натрия (метод Мора)	от 0,1 до 3,5 включ.	12	0,10 $x_{ср}$	0,25 $X_{ср}$
	св. 3,5 до 7,0 включ.	8	0,05 $x_{ср}$	0,1 $X_{ср}$
Массовая доля хлористого натрия (метод Фольгарда)	от 0,1 до 3,5 включ.	12	0,08 $x_{ср}$	0,2 $X_{ср}$
	св. 3,5 до 7,0 включ.	6	0,04 $x_{ср}$	0,08 $X_{ср}$
$x_{ср}$ — 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.

$$|x_1 - x_2| \le r, \tag{6}$$

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.

$$|X_1 - X_2| \le R, \tag{7}$$

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

R — предел воспроизводимости, %.

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

10 Контроль точности результатов измерений

10.1 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 по ГОСТ ИСО 5725-6.

10.2 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.

10.3 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: мясные продукты, мясосодержащие продукты, мясо птицы, хлористый натрий, метод Мора, метод Фольгарда

Редактор *Д.А. Мезинова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Подписано в печать 08.02.2016. Формат 60 ×84 1/8.

Усл. печ. л. 1,40. Тираж 60 экз. Зак. 3740.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru