ГОСТ 29239—91

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ШЕРСТЬ НАТУРАЛЬНАЯ МЫТАЯ

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАССОВОЙ ДОЛИ ОСТАТОЧНЫХ НЕШЕРСТЯНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Издание официальное

БЗ 11—2003

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 677.31.001.4:006.354 Группа М89

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ШЕРСТЬ НАТУРАЛЬНАЯ МЫТАЯ

Методы определения массовой доли остаточных нешерстяных компонентов

Natural scoured wool.
Methods for determining residual nonwoollen components

ГОСТ 29239—91

МКС 59.060.10
ОКСТУ 9831

Дата введения 01.01.93

Настоящий стандарт распространяется на натуральную мытую и очищенную органическими растворителями (соверизованную) шерсть и устанавливает методы определения массовой доли растительных и минеральных примесей ручным способом и путем сжигания.

Методы определения массовой доли остаточных нешерстяных компонентов применяют для расчета кондиционно чистой массы шерсти. Термины, применяемые в настоящем стандарте, и их пояснения приведены в приложении 1.

1. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ И МИНЕРАЛЬНЫХ ПРИМЕСЕЙ РУЧНЫМ СПОСОБОМ

1.1. Метод отбора проб

Отбор проб — по ГОСТ 20576 со следующим изменением: из объединенной пробы отбирают три лабораторные пробы массой (50 ± 0,5) г каждая.

Примечание. Отбор проб и подготовку их к испытанию проводят с максимальным сохранением остаточных нешерстяных компонентов.

1.2. Аппаратура

Аппарат сушильный типа АСТ-73 и другие, обеспечивающие высушивание проб до нормальной сухой массы по ГОСТ 18080.

Шкаф сушильный, обеспечивающий температуру сушки (107 ± 2) °С.

Стол с гладкой поверхностью площадью (1,0 ± 0,1) м^2.

Весы лабораторные общего назначения 4-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 г по ГОСТ 24104*.

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104.

Установка ПЗС.

Трафарет-сетка по ГОСТ 20576.

Корзина сетчатая с размером ячеек 3 × 3 мм.

Стаканчики для статического взвешивания (бюксы) типов СВ и СН по ГОСТ 25336.

Пинцет.

Иглы препаровальные.

Лист гладкой белой бумаги размером 0,3 × 0,3 м.

* С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104—2001 (здесь и далее).

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1992
© ИПК Издательство стандартов, 2004

1.3. Подготовка к испытанию

Каждую лабораторную пробу высушивают до нормальной сухой массы по ГОСТ 18080 и взвешивают с погрешностью до 0,01 г.

1.4. Проведение испытания

1.4.1. Каждую лабораторную пробу, подготовленную согласно п. 1.3, раскладывают на листе гладкой белой бумаги, тщательно разрыхляют, выбирают из них вручную с помощью пинцета растительные примеси и собирают их в бюксу под соответствующим номером отдельно по каждой пробе.

Затем из выпавших на бумагу нешерстяных компонентов также выбирают растительные примеси и помещают их в те же бюксы, присоединяя к первоначально выбранным.

Оставшиеся на бумаге нешерстяные компоненты просеивают через сетчатую корзину с размером ячеек 3 × 3 мм. Выпавшие и оставшиеся в сетчатой корзине растительные примеси собирают и помещают в бюксы, присоединяя к первоначально выбранным растительным примесям, минеральные примеси помещают в бюксы под соответствующим номером отдельно по каждой пробе. Шерстяные волокна и их обрывки удаляют.

1.4.2. Каждую лабораторную пробу шерсти, свободную от растительных примесей, подвергают испытанию на установке ПЗС. Открывают рабочую крышку камеры, равномерно раскладывают пробу шерсти на колковый барабан. Крышку рабочей камеры закрывают и включают установку. Скорость колкового барабана — 700 мин$^{-1}$. Цикл трепания — по 100 оборотов по часовой и против часовой стрелки. По окончании цикла трепания колковый барабан автоматически останавливается. Открывают крышку камеры и удаляют протрепанную пробу шерсти.

Выпады, собранные с поддона установки ПЗС, после протрепывания каждой лабораторной пробы просеивают через сетчатую корзину, встряхивая ее над листом чистой бумаги. Шерстяные волокна и их обрывки из выпадов удаляют.

Оставшиеся в сетчатой корзине и выпавшие на бумагу растительные примеси собирают и присоединяют к растительным примесям, а минеральные примеси — к минеральным примесям, выбранным предварительно по п. 1.4.1.

1.4.3. Бюксы с отдельно выделенными растительными и минеральными примесями от каждой из трех лабораторных проб высушивают до нормальной сухой массы и взвешивают с погрешностью до 0,0001 г.

1.4.4. Нормальную сухую массу растительных и минеральных примесей определяют отдельно по каждой лабораторной пробе по разности массы бюксы с примесями и массы бюксы без примесей. Вычисление проводят с точностью до четвертого десятичного знака.

1.5. Обработка результатов

1.5.1. Массовую долю минеральных примесей ($X_м$) в процентах вычисляют по каждой лабораторной пробе по формуле

$$X_м = \frac{m_1}{m} \cdot 100 \cdot K_1 + K_2,$$

где m_1 — нормальная сухая масса минеральных примесей, г;

m — нормальная сухая масса лабораторной пробы, г;

K_1 — коэффициент пересчета, учитывающий определение содержания минеральных примесей, выделенных вручную, равный 0,9;

K_2 — коэффициент поправки на потери остаточных нешерстяных компонентов при отборе лабораторной пробы и оставшихся на волокне после окончания испытаний, равный 0,3 %.

1.5.2. Массовую долю растительных примесей ($X_р$) в процентах вычисляют по каждой лабораторной пробе по формуле

$$X_р = \frac{m_2}{m} \cdot 100,$$

где m_2 — нормальная сухая масса растительных примесей, г.

1.5.3. За окончательный результат массовой доли минеральных и растительных примесей принимают среднеарифметическое значение результатов испытаний трех лабораторных проб.

Вычисление проводят с точностью до третьего десятичного знака с последующим округлением до второго десятичного знака.

2. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ ПРИМЕСЕЙ ПУТЕМ СЖИГАНИЯ

2.1. Метод отбора проб

Отбор проб — по ГОСТ 20576 со следующим изменением: из объединенной пробы отбирают точечные пробы массой (0,7 ± 0,2) г и составляют из них две лабораторные пробы массой (10 ± 0,5) г каждая.

Примечание. Отбор проб и подготовку их к испытанию проводят с максимальным сохранением остаточных нешерстяных компонентов.

2.2. Аппаратура

Аппарат сушильный типа АСТ-73 и другие, обеспечивающие высушивание проб до нормальной сухой массы по ГОСТ 18080.

Шкаф сушильный, обеспечивающий температуру сушки (107 ± 2) °С.

Стол с гладкой поверхностью площадью (1,0 ± 0,1) м^2.

Весы лабораторные общего назначения 4-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 г — по ГОСТ 24104.

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104.

Печь муфельная с закрытой спиралью, обеспечивающая температуру сжигания (750 ± 50) °С.

Печь электрическая с закрытой спиралью.

Шкаф вытяжной.

Трафарет-сетка по ГОСТ 20576.

Корзина сетчатая с размером ячеек 3 × 3 мм.

Эксикаторы без крана типов 3—140, 3—190 и 3—250 по ГОСТ 25336.

Тигли фарфоровые № 5 или № 6 по ГОСТ 9147.

Пинцет.

Иглы препаровальные.

Щипцы тигельные.

Лист гладкой белой бумаги размером 0,3 × 0,3 м.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Кисточка волосяная для сбора минеральных примесей.

2.3. Подготовка к испытанию

2.3.1. Из каждой лабораторной пробы вручную на листе белой чистой бумаги с помощью пинцета выбирают все растительные примеси и удаляют их. Выпавшие на бумагу минеральные примеси собирают и присоединяют к массе пробы шерсти, свободной от растительных примесей.

2.3.2. Каждую пробу высушивают до нормальной сухой массы по ГОСТ 18080 и взвешивают с погрешностью до 0,01 г.

2.4. Проведение испытания

2.4.1. Тарированные тигли перед испытанием предварительно прокаливают в муфельной печи при температуре (750 ± 50) °С, охлаждают в эксикаторе и взвешивают с погрешностью до 0,0001 г.

2.4.2. Каждую лабораторную пробу, подготовленную в соответствии с п. 2.3, помещают в отдельности в тарированный тигель и слегка смачивают дистиллированной водой для исключения вспенивания шерсти и ее выброса при сжигании.

Допускается каждую лабораторную пробу разделять на две примерно равные части и помещать их отдельно в два разных тигля.

2.4.3. Включают вытяжной шкаф. Тигли с пробами помещают в электрическую печь и обугливают в течение (20 ± 5) мин для удаления летучих веществ, затем переносят в муфельную печь и прокаливают при температуре (750 ± 50) °С в течение (4,0 ± 0,5) ч для получения светлой золы без темных частичек несгоревшего угля.

По истечении времени прокаливания муфельную печь выключают. Через 20—30 мин тигли вынимают тигельными шипцами из печи, охлаждают в эксикаторе в течение 1,0—1,5 ч до комнатной температуры и взвешивают с погрешностью до 0,0001 г.

2.4.4. По каждой лабораторной пробе определяют массу золы по разности массы тигля с золой и массы тигля без золы. Вычисление проводят с точностью до четвертого десятичного знака.

В случае испытания лабораторных проб, разделенных на части, количество золы по каждой лабораторной пробе определяют по сумме массы золы, полученной при сжигании каждой из двух частей пробы шерсти.

2.5. Обработка результатов

2.5.1. Массовую долю минеральных примесей ($X_м$) в процентах вычисляют по каждой лабораторной пробе по формуле

$$X_м = \frac{m_3}{m_4} \cdot 100,$$

где m_3 — масса золы, г;

m_4 — нормальная сухая масса лабораторной пробы, г.

За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение результатов испытаний двух лабораторных проб.

Вычисления проводят с точностью до третьего десятичного знака с последующим округлением до второго десятичного знака.

Примеры вычисления массовой доли минеральных и растительных примесей приведены в приложении 2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ, И ПОЯСНЕНИЯ К НИМ

Термин	Пояснение
Остаточные нешерстяные компоненты:	
растительные примеси	Обломки листьев, травы, соломы; семена, репей разного рода
минеральные примеси	Зола, полученная методом сжигания лабораторной пробы, или земля, песок, пыль разного рода, кизячная крошка, свободные от органических веществ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ПРИМЕРЫ ВЫЧИСЛЕНИЯ МАССОВОЙ ДОЛИ МИНЕРАЛЬНЫХ И РАСТИТЕЛЬНЫХ ПРИМЕСЕЙ

Пример 1. Массовая доля минеральных примесей ($X_м$), определенная ручным способом, равна

$$X_м = \frac{0,2981}{41,81} \times 100 \times 0,9 + 0,3 = 0,82\ \%,$$

где 0,2981 — нормальная сухая масса минеральных примесей, выделенная из первой лабораторной пробы (m_1), г;
41,81 — нормальная сухая масса первой лабораторной пробы до испытания (m), г;
0,9 — коэффициент пересчета (K_1);
0,3 — коэффициент поправки (K_2).

Массовая доля минеральных примесей каждой из трех лабораторных проб составляет: 0,82; 0,87; 0,76 %.

За окончательный результат массовой доли минеральных примесей принимают среднеарифметическое значение результатов трех испытаний:

$$X_м = \frac{0,82 + 0,87 + 0,76}{3} = 0,817 = 0,82\ \%.$$

Пример 2. Массовая доля растительных примесей ($X_р$), определенная ручным способом, равна

$$X_р = \frac{0,4392}{41,81} \times 100 = 1,05\ \%,$$

где 0,4392 — нормальная сухая масса растительных примесей, выделенных из первой лабораторной пробы (m_2), г.

Массовая доля растительных примесей каждой из трех лабораторных проб составляет: 1,05; 1,32; 0,92 %.

За окончательный результат массовой доли растительных примесей принимают среднеарифметическое значение результатов трех испытаний:

$$X_р = \frac{1,05 + 1,32 + 0,92}{3} = 1,097 = 1,10\ \%.$$

Пример 3. Массовая доля минеральных примесей ($X_м$), определенная методом сжигания, равна

$$X_м = \frac{0,0763}{9,33} \times 100 = 0,82\ \%,$$

где 0,0763 — масса золы, определенная в первой лабораторной пробе (m_3), г;
9,33 — нормальная сухая масса первой лабораторной пробы до испытания (m_4), г.

Массовая доля минеральных примесей каждой из двух лабораторных проб составляет: 0,82 и 0,80 %.

За окончательный результат массовой доли минеральных примесей принимают среднеарифметическое значение результатов двух испытаний:

$$X_м = \frac{0,82 + 0,80}{2} = 0,81\ \%.$$

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК № 198 «Шерсть»**

   РАЗРАБОТЧИКИ

   Н.К. Тимошенко, Т. В. Негуляева, Н.Т. Разгонов, А.И. Яровой, Н.И. Шевцова

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 29.12.91 № 2299**

3. **Стандарт соответствует международному стандарту ИВТО-19—85 (Е) в части определения минеральных примесей методом сжигания**

4. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНЧИЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 6709—72	2.2
ГОСТ 9147—80	2.2
ГОСТ 18080—95	1.2, 1.3, 2.2, 2.3.2
ГОСТ 20576—88	1.1, 1.2, 2.1, 2.2
ГОСТ 24104—88	1.2, 2.2
ГОСТ 25336—82	1.2, 2.2

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ. Август 2004 г.**

Редактор *Т.П. Шашина*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 30.06.2004. Подписано в печать 16.08.2004. Усл. печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,55.
Тираж 60 экз. С 3118. Зак. 290.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано и отпечатано в ИПК Издательство стандартов

Изменение № 1 ГОСТ 29239—91 Шерсть натуральная мытая. Методы определения массовой доли остаточных нешерстяных компонентов

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 24 от 05.12.2003)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 4744

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AZ, AM, BY, GE, KZ, KG, MD, RU, TJ, TM, UZ, UA [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации

Вводная часть. Первый абзац после слов «массовой доли» изложить в новой редакции: «остаточных нешерстяных компонентов: растительных и минеральных примесей одновременно — ручным способом, минеральных примесей — путем сжигания, растительных примесей и остаточного жира — химическими способами, влажности — способом высушивания горячим воздухом».

Пункты 1.2, 2.2. Четвертый абзац изложить в новой редакции:

«Весы лабораторные общего назначения среднего класса точности (III) по ГОСТ 24104»;

пятый абзац исключить.

Стандарт дополнить разделами — 3—5:

«3. Метод определения растительных примесей химическим способом

3.1. Определение растительных примесей — по ГОСТ 20270.

4. Метод определения остаточного жира

4.1. Определение остаточного жира — по ГОСТ 21008.

5. Метод определения влажности

5.1. Определение влажности — по ГОСТ 18080».

Информационные данные. Пункт 6. Заменить ссылку: ГОСТ 24104—88 на ГОСТ 24104—2001; ГОСТ 18080—80 на ГОСТ 18080—95 и дополнить номером пункта — 5.1;

дополнить ссылками и номерами пунктов: ГОСТ 20270—84, 3.1; ГОСТ 21008—93, 4.1.

(ИУС № 1 2005 г.)

gost.e-ecolog.ru