

ГОСТ Р 53903-2010

Группа С12

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КУКУРУЗА КОРМОВАЯ

Технические условия

Feed Corn. Specifications

ОКС 65.120

ОКП 97 1948

Дата введения 2011-07-01

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены [Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании"](#), а правила применения национальных стандартов Российской Федерации - [ГОСТ Р 1.0-2004 "Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения"](#)

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Государственным научным учреждением "Всероссийский научно-исследовательский институт кормов имени В.Р.Вильямса Российской академии сельскохозяйственных наук" (ГНУ ВИК Россельхозакадемии)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 130 "Кормопроизводство"

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ [Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 октября 2010 г. N 339-ст](#)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе "Национальные стандарты", а текст изменений и поправок - в ежемесячно издаваемых информационных указателях "Национальные стандарты". В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом 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

ВНЕСЕНА поправка, опубликованная в ИУС N 9, 2012 год

Поправка внесена изготовителем базы данных

ВНЕСЕНО [Изменение N 1](#), утвержденное и введенное в действие [Приказом Росстандарта от 20.09.2013 N 1084-ст](#) с 01.01.2014

Изменение N 1 внесено изготовителем базы данных по тексту ИУС N 12, 2013 год

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на зерно кормовой кукурузы, используемое для производства кормов и комбикормов.

Требования, обеспечивающие безопасность зерна кормовой кукурузы, изложены в 4.3 и 4.5а.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

[ГОСТ Р 51116-97](#) Комбикорма, зерно, продукты его переработки. Метод определения содержания дезоксиниваленола (вомитоксина)

[ГОСТ Р 51417-99](#) (ИСО 5983-97) Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Определение массовой доли азота и вычисление массовой доли сырого протеина. Метод Кьельдаля

[ГОСТ Р 51425-99](#) Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Метод определения массовой доли зеараленона

[ГОСТ Р 53100-2008](#) Средства лекарственные для ветеринарного применения, корма, кормовые добавки. Определение массовой доли кадмия и свинца методом атомно-абсорбционной спектроскопии

[ГОСТ Р 53101-2008](#) Средства лекарственные для ветеринарного применения, корма, кормовые добавки. Определение массовой доли мышьяка методом атомно-абсорбционной спектроскопии

[ГОСТ Р 54040-2010](#) Продукция растениеводства и корма. Метод определения Cs-137

[ГОСТ Р ИСО 24333-2011](#) Зерно и продукты его переработки. Отбор проб

[ГОСТ 10967-90](#) Зерно. Методы определения запаха и цвета

[ГОСТ 13496.4-93](#) Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения содержания азота и сырого протеина

[ГОСТ 13496.15-97](#) Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения сырого жира

[ГОСТ 13496.19-93](#) Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения содержания нитратов и нитритов

[ГОСТ 13586.3-83](#) Зерно. Правила приемки и методы отбора проб

[ГОСТ 13586.4-83](#) Зерно. Методы определения зараженности и поврежденности вредителями

[ГОСТ 13586.6-93](#) Зерно. Методы определения зараженности вредителями

[ГОСТ 13634-90](#) Кукуруза. Требования при заготовках и поставках

[ГОСТ 23153-78](#) Кормопроизводство. Термины и определения

[ГОСТ 26226-95](#) Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения сырой золы

[ГОСТ 26927-86](#) Сырье и продукты пищевые. Методы определения ртути

[ГОСТ 26929-94](#) Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов

[ГОСТ 26930-86](#) Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка

[ГОСТ 27186-86](#) Зерно заготавливаемое и поставляемое. Термины и определения

[ГОСТ 28001-88](#) Зерно фуражное, продукты его переработки, комбикорма. Методы определения микотоксинов: Т-2 токсина, зеараленона (Ф-2) и охратоксина А

[ГОСТ 30483-97](#) Зерно. Методы определения общего и фракционного содержания сорной и зерновой примесей; содержания мелких зерен и крупности; содержания зерен пшеницы, поврежденных клопом-черепашкой;

содержания металломагнитной примеси

[ГОСТ 30692-2000](#) Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Атомно-абсорбционный метод определения содержания меди, свинца, цинка и кадмия

[ГОСТ 31481-2012](#) Комбикорма, комбикормовое сырье. Метод определения остаточных количеств хлорорганических пестицидов

[ГОСТ 31640-2012](#) Корма. Методы определения содержания сухого вещества

[ГОСТ 31650-2012](#) Средства лекарственные для животных, корма, кормовые добавки. Определение массовой доли ртути методом атомно-абсорбционной спектроскопии

[ГОСТ 31653-2012](#) Корма. Метод иммуноферментного определения микотоксинов

[ГОСТ 31674-2012](#) Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения общей токсичности

[ГОСТ 31675-2012](#) Корма. Методы определения содержания сырой клетчатки с применением промежуточной фильтрации

[ГОСТ 31691-2012](#) Зерно и продукты его переработки, комбикорма. Определение содержания зеараленона методом высокоэффективной жидкостной хроматографии

[ГОСТ 31748-2012](#) (ISO 16050:2003) Продукты пищевые. Определение афлатоксина В1 и общего содержания афлатоксинов В1, В2, G1 и G2 в зерновых культурах, орехах и продуктах их переработки. Метод высокоэффективной жидкостной хроматографии

[ГОСТ 32040-2012](#) Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Метод определения содержания сырого протеина, сырой клетчатки, сырого жира и влаги с применением спектроскопии в ближней инфракрасной области

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе стандартов общего пользования - на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. 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.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по [ГОСТ 23153](#) и [ГОСТ 27186](#).

4 Технические требования

4.1 Зерно кормовой кукурузы должно соответствовать требованиям настоящего стандарта.

4.2 Для кормовых целей могут быть использованы все типы и смесь типов зерна кукурузы, установленные в [ГОСТ 13634](#).

4.3 По органолептическим показателям и показателям безопасности зерно кормовой кукурузы должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Характеристика и норма
Цвет	Свойственный нормальному зерну кукурузы
Запах	Свойственный здоровому зерну кукурузы; посторонний запах (затхлый, солодовый, плесневый, гнилостный) не допускается
Состояние	В здоровом негреющемся состоянии
Содержание минеральной примеси	1,0
<p>Содержание вредной примеси, %, не более:</p> <p>в числе вредной примеси:</p> <ul style="list-style-type: none"> - спорынья и головня (в совокупности) - горчак ползучий и вязель разноцветный (в совокупности) - триходесма седая, гелиотроп опушенноплодный и семена клещевины 	<p>0,25</p> <p>0,15</p> <p>0,1</p> <p>Не допускается</p>
Зараженность вредителями	Не допускается, кроме зараженности клещем не выше II степени

Содержание испорченных зерен в составе сорной примеси, %, не более	1,0
--	-----

(Поправка, ИУС 9-2012).

4.2, 4.3 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

4.4 (Исключен, [Изм. N 1](#)).

4.5 По физико-химическим показателям зерно кормовой кукурузы подразделяют на три класса качества в соответствии с требованиями, указанными в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма для класса		
	1-го	2-го	3-го
Содержание сухого вещества, г/кг, не менее	860	850	850
Содержание в сухом веществе, г/кг:			
- сырого протеина	Более 110,0	100,0-110,0	Менее 100,0
- сырой золы	Менее 18,0	18,0-20,0	Более 20,0
Содержание сорной примеси, %, не более	3,0	4,0	5,0
Содержание зерновой примеси, %, не более	5,0	10,0	15,0

Примечание - Класс зерна определяют после его послеуборочной обработки на технологических линиях очистки и сушки по нормам, установленным в таблице 2, по наихудшему значению одного из показателей.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

4.5а Содержание токсичных элементов, микотоксинов, пестицидов, радионуклидов, нитратов и нитритов в зерне кормовой кукурузы не должно превышать допустимые уровни, установленные [1].

(Введен дополнительно, [Изм. N 1](#)).

4.6 Состав основного зерна, сорной и зерновой примесей

4.6.1 К основному зерну относят целые зерна кукурузы, по характеру повреждений не относящиеся к сорной и (или) зерновой примесям; 50% массы битых и изъеденных зерен кукурузы независимо от характера и размера их повреждения; зерна и семена других культурных растений, не отнесенные согласно стандартам на эти культуры по характеру их повреждений к сорной и (или) зерновой примесям.

4.6.2 К сорной примеси относят:

- весь проход через сито с отверстиями диаметром 2,5 мм;
- в остатке на сите с отверстиями диаметром 2,5 мм:

а) минеральную примесь: гальку, комочки почвы, частицы шлака, руды и т.п.;

б) органическую примесь: пленки, частицы стержней, стеблей, листьев, обертки початков, мертвые насекомые и т.п.;

в) семена дикорастущих растений;

г) испорченные зерна кукурузы - целые и битые с явно испорченным эндоспермом от светло-бурого до темно-коричневого цвета с рыхлой крошащейся консистенцией эндосперма; с потемневшим и (или) заплесневевшим зародышем при наличии видимого налета плесневых грибов на поверхности и (или) под оболочкой в области зародыша;

д) зерна кукурузы с полностью выеденным эндоспермом;

е) вредную примесь - головню, спорыню, пораженные нематодой зерна, горчак ползучий, термопсис ланцетный, софору лисохвостную, вязель разноцветный, гелиотроп опушенноплодный, триходесму седую, семена клещевины;

ж) зерна и семена других культурных растений, отнесенные согласно стандартам на эти культуры по характеру их повреждений к сорной примеси, а также семена других масличных культур.

4.6.3 К зерновой примеси относят в остатке на сите с отверстиями диаметром 2,5 мм:

- зерна кукурузы:

а) 50% массы битых и изъеденных зерен независимо от характера и размера их повреждений (остальные 50% массы таких зерен относят к основному зерну);

б) давленные;

в) щуплые;

г) проросшие - с вышедшим наружу корешком и (или) ростком или утраченным корешком или ростком, но деформированные с явно измененным цветом оболочки вследствие прорастания;

д) поврежденные - зерна с измененным цветом оболочек и с эндоспермом от кремового до светло-бурого цвета, а также с потемневшим зародышем от светло-бурого до темно-коричневого цвета, без видимого налета плесневых грибов на поверхности и под оболочкой в области зародыша;

- зерна и семена других культурных растений, отнесенные согласно стандартам на эти культуры по характеру их повреждений к зерновой примеси.

4.6.1-4.6.3 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5 Правила приемки

5.1 Правила приемки - по [ГОСТ 13586.3](#).

5.1а Кукурузу, содержащую примесь зерен других зерновых культур и семян зернобобовых культур более 15% массы зерна вместе с примесями, оценивают как смесь кукурузы с другими культурами с указанием ее состава в процентах.

(Введен дополнительно, [Изм. N 1](#)).

5.2 Порядок и периодичность контроля содержания токсичных элементов, микотоксинов, пестицидов, радионуклидов, нитратов и нитритов, зерна кормовой кукурузы устанавливает изготовитель в программе производственного контроля.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6 Методы контроля

6.1 Отбор проб - по [ГОСТ 13586.3](#), [ГОСТ Р ИСО 24333](#).

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.2 Определение запаха и цвета - по [ГОСТ 10967](#).

6.3 Определение содержания сухого вещества - по [ГОСТ 31640](#).

6.4 Определение содержания сырого протеина - по [ГОСТ 32040](#), [ГОСТ Р 51417](#), [ГОСТ 13496.4](#).

6.3, 6.4 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.5 Определение содержания сырой золы - по [ГОСТ 26226](#).

6.6 Определение содержания сырого жира - по [ГОСТ 13496.15](#).

6.7 Определение содержания сырой клетчатки - по [ГОСТ 31675](#).

6.8 Определение зараженности и поврежденности вредителями - по [ГОСТ 13586.4](#), [ГОСТ 13586.6](#).

6.7, 6.8 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.9 Определение сорной и зерновой примесей - по [ГОСТ 30483](#).

6.10 Определение общей токсичности - [ГОСТ 31674](#).

6.11 Определение остаточных количеств хлорорганических пестицидов - по [ГОСТ 34481](#) и [5].

6.12 Определение микотоксинов - по [ГОСТ 28001](#), [ГОСТ 31653](#), [ГОСТ Р 51425](#), [ГОСТ 31691](#) и [6]-[8].

6.13 Определение содержания дезоксиниваленола (вомитоксина) - по [ГОСТ Р 51116](#), [7].

6.10-6.13 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.14 Подготовка проб и минерализация для определения содержания токсичных элементов - по [ГОСТ 26929](#).

6.15 Определение токсичных элементов:

- свинца и кадмия - по [ГОСТ 30692](#), [ГОСТ Р 53100](#);

- ртути - по [ГОСТ 26927](#), [ГОСТ 31650](#) и [2];

- мышьяка - по [ГОСТ 26930](#), [ГОСТ Р 53101](#).

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.16 (Исключен, [Изм. N 1](#)).

6.17 Определение афлатоксина В1 - по [ГОСТ 31748](#) и [3].

6.18 Определение радионуклидов (цезия-137, стронция-90) - по [ГОСТ Р 54040](#), [4].

6.17, 6.18 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.19 Определение нитратов и нитритов - по [ГОСТ 13496.19](#).

7 Транспортирование и хранение

7.1 Размещение, хранение и транспортирование - по [1].

7.2 При размещении, транспортировании и хранении зерна кормовой кукурузы учитывают содержание сухого вещества, указанное в таблице 3.

Таблица 3

Состояние кормовой кукурузы	Содержание сухого вещества, г/кг
Сухое	Не менее 860
Средней сухости	859-845
Влажное	844-830
Сырое	Не более 829

7.1, 7.2 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

Приложение А (рекомендуемое). Определение содержания обменной энергии в зерне кормовой кукурузы для крупного рогатого скота, овец, свиней и сельскохозяйственной птицы

Приложение А
(рекомендуемое)*

* Измененная редакция, [Изм. N 1](#).

А.1а Нормы содержания обменной энергии по классам качества зерна кормовой кукурузы приведены в таблице А.1а.

Таблица А.1а

Наименование показателя	Норма для класса		
	1-го	2-го	3-го
Содержание в сухом веществе обменной энергии, МДж/кг			
- для крупного рогатого скота и овец	Более 13,0	12,5-13,0	Менее 12,5
- для свиней	Более 15,0	14,0-15,0	Менее 14,0
- для птицы	Более 14,0	13,0-14,0	Менее 13,0

А.1а (Введен дополнительно, [Изм. N 1](#)).

1. Концентрацию обменной энергии, ОЭ, МДж в 1 кг сухого вещества зерна кормовой кукурузы, вычисляют по формулам:

а) для крупного рогатого скота:

$$\text{ОЭ}_{\text{КРС}} = 0,02085 \text{ СП} + 0,01715 \text{ СЖ} - 0,0011865 \text{ СК} + 0,01226 \text{ БЭВ}, \quad (1)$$

где СП - содержание сырого протеина, г в 1 кг сухого вещества;

СЖ - содержание сырого жира, г в 1 кг сухого вещества;

СК - содержание сырой клетчатки, г в 1 кг сухого вещества;

БЭВ - содержание безазотистых экстрактивных веществ, г в 1 кг сухого вещества вычисляют по формуле:

$$\text{БЭВ} = 1000 - (\text{СП} + \text{СК} + \text{СЖ} + \text{СЗ}), \quad (2)$$

где СЗ - содержание сырой золы, г в 1 кг сухого вещества;

б) для овец:

$$\text{ОЭ}_o = 0,021098 \text{ СП} + 0,021532 \text{ СЖ} - 0,00159 \text{ СК} + 0,012906 \text{ БЭВ}; \quad (3)$$

в) для свиней:

$$\text{ОЭ}_c = 0,01693 \text{ СП} + 0,02802 \text{ СЖ} - 0,02181 \text{ СК} + 0,01694 \text{ БЭВ}; \quad (4)$$

г) для сельскохозяйственной птицы:

$$\text{ОЭ}_п = 0,0181 \text{ СП} + 0,030 \text{ СЖ} + 0,0139 \text{ БЭВ}. \quad (5)$$

Значения массовых долей содержания питательных веществ, определяемых в соответствующих стандартах на методы контроля кормов, умножают на коэффициент 10 для перевода их в г/кг.

Результаты вычисляют до второго десятичного знака и округляют до первого десятичного знака.

2. Содержание обменной энергии в натуральном зерне кормовой кукурузы,

ОЭ_H , вычисляют по формуле

$$\text{ОЭ}_H = \text{ОЭ}_{\text{СВ}} \cdot \text{МД}_{\text{СВ}} / 100, \quad (6)$$

где $\text{ОЭ}_{\text{СВ}}$ - содержание обменной энергии в сухом веществе, МДж/кг;

$\text{МД}_{\text{СВ}}$ - массовая доля сухого вещества, %.

Библиография

- [1] [ТР ТС 015/2011](#) [Технический регламент Таможенного союза "О безопасности зерна"](#)
- [2] [МУ 5178-90](#) Методические указания по определению и обнаружению общей ртути в пищевых продуктах методом беспламенной атомной абсорбции от 26.07.90
- [3] [МУ 4082-86](#) Методические указания по обнаружению, идентификации и определению содержания афлатоксинов в продовольственном сырье и пищевых продуктах с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии
- [4] [МУК 2.6.1.1194-2003](#) Радиационный контроль, стронций-90, цезий-137. Пищевые продукты. Отбор проб, анализ и гигиеническая оценка
- [5] [МУ N 3151](#) от 27.11.84 Методические указания по избирательному ГХ-определению хлорорганических пестицидов в биологических средах. Сборник МУ под ред. Клисенко М.А., 1977 г.
- [6] [МУК 4.1.2204-2007](#) Обнаружение, идентификация и количественное определение охратоксина А в продовольственном сырье и пищевых продуктах методом ВЭЖХ. Утверждены Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации Г.Г.Онищенко 20 мая 2007 г. и введены в действие с 1 августа 2007 г.

- [7] БСТ-МВИ-02-2001 Методика выполнения измерений массовой доли микотоксинов в пищевых продуктах и продовольственном сырье методом ВЭЖХ для зеараленона и дезоксиниваленола (ДОН)
- [8] [МУ N 5-1-14/1001](#)
от 10.10.2005 Методические указания по количественному определению микотоксинов в зерновых культурах, кормах, пиве и сыворотке крови с помощью тест-системы "RIDASCREEN"

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

УДК 636.087.07:006.354 ОКС 65.120 С12 ОКП 97 1948

Ключевые слова: зерно кормовой кукурузы, физико-химические показатели, показатели безопасности, технические требования, сырой протеин, обменная энергия, правила приемки, методы контроля, транспортирование и хранение

Электронный текст документа
подготовлен АО "Кодекс" и сверен по:
официальное издание
М.: Стандартинформ, 2011

Редакция документа с учетом
изменений и дополнений подготовлена
АО "Кодекс"