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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
ISO 7301—
2013**

РИС

Технические условия

(ISO 7301:2011, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены 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 ПОДГОТОВЛЕН Республиканским государственным предприятием «Казахстанский институт стандартизации и сертификации» и Межгосударственным техническим комитетом ТК 534 «Обеспечение безопасности сельскохозяйственной продукции и продовольственного сырья на основе принципов НАССР» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии международного стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Комитетом технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 ноября 2013 г. № 44-2013)

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
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 мая 2016 г. № 354-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 7301—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2017 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 7301:2011 «Рис. Технические условия» («Rice. Specification», IDT).

Международный стандарт ISO 7301:2011 разработан Техническим комитетом ISO/TC 34 «Пищевые продукты», подкомитетом SC 4 «Зерновые и бобовые».

В разделе «Нормативные ссылки» ссылки на международные стандарты актуализированы.

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном приложении ДА.

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*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, 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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Технические условия 3
4.1 Общие технические требования 3
4.2 Физические и химические свойства 4
4.3 Требование контракта 5
5 Методы испытаний 5
6 Упаковка 5
Приложение А (обязательное) Методы определения физических характеристик риса 6
Приложение В (обязательное) Определение восковидного риса в пропаренном рисе 15
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам 16
Библиография 17

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

РИС

Технические условия

Rice
Specification

Дата введения — 2017—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на обрушенный, молотый, пропаренный и непропаренный рис, предназначенный для употребления в пищу, и устанавливает технические требования для риса (Oryza sativa L.).

Стандарт не применяется к продуктам, полученным из риса, и восковидному (клейкому) рису.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные нормативные документы:

ISO 712:2009 Cereals and cereal products — Determination of moisture content — Reference method (Зерновые культуры и продукты из них. Определение содержания влаги. Контрольный метод)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **необрушенный рис** (paddy): Рис-сырец (падди, неочищенный). Рис, сохраняющий лузгу после обмолота.

3.2 **обрушенный рис** (husked rice): Шелушенный рис. Необрушенный рис, из которого удалена лузга.

Примечание — Часть лузги может быть удалена в процессе шелушения и другой обработки.

3.3 **шлифованный рис** (milled rice): Белый рис. Рис, из которого в результате шлифования удалены почти вся лузга и зародыши.

3.3.1 **недошлифованный рис** (undermilled rice): Рис, полученный в результате шлифовки обрушенного риса, но не до степени, необходимой для соответствия рису высшей степени шлифовки.

3.3.2 **рис высшей степени шлифовки** (well-milled rice): Рис, полученный в результате шлифовки обрушенного риса, из которого большая часть лузги и частиц зародышей удалена.

3.3.3 **рис экстра-класса** (extra-well-milled rice): Шлифованный рис, полученный в результате шлифовки обрушенного риса, из которого почти вся лузга и частицы зародышей удалены.

3.4 **пропаренный рис** (parboiled rice): Обрушенный или шлифованный рис, выработанный из необрушенного или обрушенного риса, который был замочен в воде и подвержен тепловой обработке так, чтобы крахмал полностью желатинировался (клейстеризовался), и высушен.

Издание официальное

3.5 **восковидный рис** (waxy rice): Клейкий рис. Сорта риса, в которых зерна имеют белый и матовый внешний вид.

Примечание — Крахмал восковидного риса состоит почти полностью из амилопектина. Зерна, как правило, прилипают друг к другу после варки.

3.6 **цельное зерно** (whole kernel): Обрушенное или шлифованное зерно риса, не содержащее битых фрагментов или частей зерен длиной, превышающей или равной 9/10 средней длины (см. 3.12) цельного зерна.

Примечание — См. рисунок 1.

3.7 **рисовая крупа** (head rice): Цельное зерно (см. 3.6) или фрагменты зерен длиной, превышающей или равной трем четвертям средней длины (см. 3.12) цельного зерна.

Примечание — См. рисунок 1.

3.8 **крупное битое зерно риса** (large broken kernel): Частицы зерна длиной менее трех четвертей, но превышающей половину средней длины (см. 3.12) цельного зерна.

Примечание — См. рисунок 1.

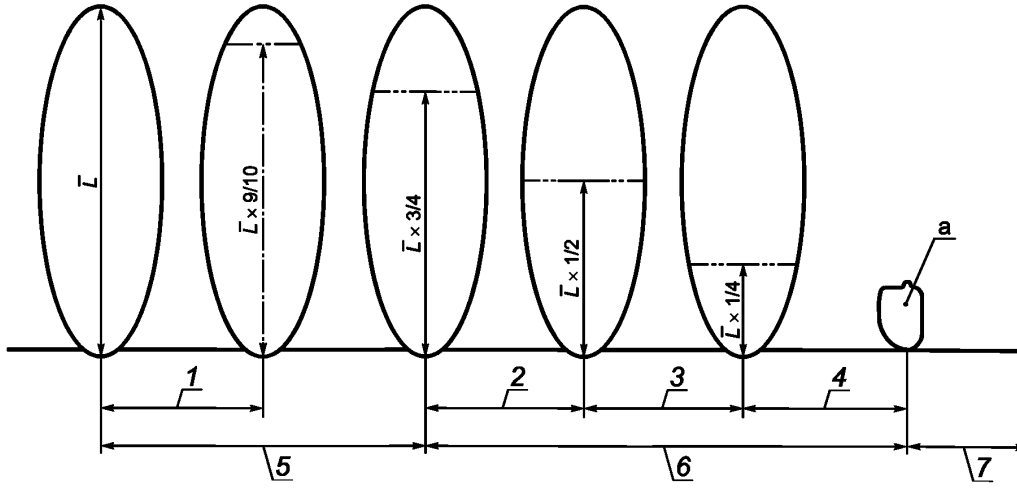
3.9 **среднее битое зерно риса** (medium broken kernel): Частицы зерна длиной менее чем или равные половине, но превышающие одну четвертую часть средней длины (см. 3.12) цельного зерна.

Примечание — См. рисунок 1.

3.10 **мелкое битое зерно риса** (small broken kernel): Частицы зерна длиной менее или равные одной четверти средней длины (см. 3.12) цельного зерна, но которые не проходят через лабораторное сито с круглыми отверстиями, имеющими диаметр 1,4 мм.

Примечание — См. рисунок 1.

3.11 **мельчайшие частицы зерна риса (сечка)** (chip): Частицы зерна, которые проходят через лабораторное сито, соответствующее [1] с круглыми отверстиями диаметром 1,4 мм.



1 — цельное зерно (см. 3.6);
2 — крупное битое зерно риса (см. 3.8);
3 — среднее битое зерно риса (см. 3.9);
4 — мелкое битое зерно риса (см. 3.10);
5 — рисовая крупа (см. 3.7);
6 — битое зерно;
7 — мельчайшие частицы зерна риса (см. 3.11);
$\bar{L}$ — средняя длина.
a — зерна не проходящие через лабораторное сито с отверстиями диаметром 1,4 мм

Рисунок 1 — Размер зерен, битых зерен и мельчайших частиц зерна риса

3.12 **средняя длина ($\bar{L}$)** (average length): Среднеарифметическое длины зерен, которые не являются недозрелыми или деформированными и не содержат битых частей.

Примечание 1 — Определение недозрелых зерен или деформированных зерен по 3.16.

Примечание 2 — Вычисление средней длины приведено в А.4.3.2.

3.13 **посторонние примеси** (extraneous matter): Неорганические и органические компоненты, за исключением целых и битых зерен риса.

3.13.1 **неорганические посторонние примеси** (inorganic extraneous matter): Неорганические компоненты, такие как камень, песок и пыль.

3.13.2 **органические посторонние примеси** (organic extraneous matter): Посторонние примеси, в том числе съедобные и несъедобные.

3.13.2.1 **съедобные органические посторонние примеси** (edible organic extraneous matter): Посторонние примеси, такие как нетоксичные инородные семена, мучные комки и другие пищевые продукты.

3.13.2.2 **несъедобные органические посторонние примеси** (non-edible organic extraneous matter): Посторонние примеси, в том числе лузга, фрагменты соломы, и примеси животного происхождения, такие как мертвые насекомые и их фрагменты.

3.14 **поврежденные при нагревании зерна** (heat-damaged kernel): Рисовая крупа или битые зерна, которые изменили свой обычный цвет в результате микробиологического нагревания.

Примечание — Настоящая категория включает зерно от желтого до темно-желтого, в случае непропаренного риса, и от оранжевого до темно-оранжевого, в случае пропаренного риса, цвета, возникшего вследствие микробиологических изменений.

3.15 **поврежденное зерно** (damaged kernel): Рисовая крупа или битое зерно, испорченное вследствие наличия влаги, паразитов, болезни или других причин, за исключением зерен, поврежденных при нагревании (см. 3.14).

3.16 **недозрелое зерно**, **деформированное зерно** (immature kernel), (malformed kernel): Зерно риса, не достигшее полной зрелости, с зеленоватым оттенком, легко деформирующееся при надавливании.

3.17 **мучнистое зерно** (chalky kernel): Рисовая крупа или битое зерно непропаренного риса, за исключением восковидного риса (см. 3.5), вся поверхность которого имеет матовый или мучнистый внешний вид.

3.18 **красное зерно** (red kernel): Зерно риса, имеющее окраску поверхности семенных или плодовых оболочек от красного до буро-коричневого цвета.

3.19 **зерно с красными прожилками** (red-streaked kernel): Рисовая крупа и битое зерно с красными прожилками длиной, превышающей или равной половине средней длины (см. 3.12) цельного зерна, если поверхность покрыта красными прожилками менее 1/4 общей поверхности.

3.20 **частично желатинизированное зерно** (partly gelatinized kernel): Рисовая крупа или битое зерно пропаренного риса, которое не полностью желатинизировалось и проявляет отчетливо матовую поверхность.

3.21 **пятнистые зерна** (peck): Цельное или битое зерно пропаренного риса, более одной четверти поверхности которого черного или темно-коричневого цвета, возникшего вследствие процесса пропаривания.

4 Технические условия

4.1 Общие технические требования

Зерна риса, обрушенного или шлифованного, битого или цельного, должны быть здоровыми, чистыми и не иметь посторонних запахов или запахов, указывающих на порчу. Зерна не должны содержать токсичные или другие вредные вещества*.

* В Российской Федерации действуют технический регламент Таможенного союза «О безопасности зерна» (ТР ТС 015/2011), технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС 021/2011), технический регламент Таможенного союза «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств» (ТР ТС 029/2012).

Уровень содержания добавок, пестицидов и других загрязнителей не должен превышать максимальных пределов, допущенных нормативными документами страны назначения*.

Присутствие живых насекомых (паразитов), видимых невооруженным глазом, недопустимо**.

4.2 Физические и химические свойства

4.2.1 Массовая доля влаги не должна превышать 15,0 %.

Примечание — Более низкое содержание влаги, возможно, потребуется для определенных мест назначения в зависимости от климата, продолжительности транспортировки и хранения. См. [2], [3], [4].

4.2.2 Физические характеристики должны определяться в соответствии с методом, установленным в Приложении А, и не должны превышать пределы, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 — Пределы физических характеристик

Техническое условие (со ссылкой на определение)	Обрушенный рис непропаренный	Шлифованный рис непропаренный	Обрушенный рис пропаренный	Шлифованный рис пропаренный
Содержание неорганических посторонних примесей (см. 3.13.1), %	0,5	0,5	0,5	0,5
Содержание органических посторонних примесей (см. 3.13.2), %	1,0	0,5	1,0	0,5
Необрушенный рис (см. 3.1), %	2,5	0,3	2,5	0,3
Обрушенный рис непропаренный (см. 3.2), %	—	1,0	1,0	1,0
Шлифованный рис непропаренный (см. 3.3), %	1,0	—	1,0	1,0
Обрушенный рис пропаренный (см. 3.2, 3.4), %	1,0	1,0	—	1,0
Шлифованный рис пропаренный (см. 3.3, 3.4), %	1,0	1,0	1,0	—
Сечка (см. 3.11), %	0,1	0,1	0,1	0,1
Поврежденные при нагревании зерна (см. 3.14), %	2,0[a)]	2,0	2,0[a)]	2,0
Поврежденное зерно (см. 3.15), %	4,0	3,0	4,0	3,0
Недозрелые или деформированные зерна (см. 3.16), %	8,0	2,0	8,0	2,0
Мучнистое зерно (см. 3.17), %	5,0[a)]	5,0	—	—
Красное зерно и зерно с красными прожилками (см. 3.18, 3.19), %	12,0[b)]	12,0	12,0[b)]	12,0

* В Российской Федерации действуют технический регламент Таможенного союза «О безопасности зерна» (ТР ТС 015/2011), технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС 021/2011), технический регламент Таможенного союза «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств» (ТР ТС 029/2012).

** В Российской Федерации действует технический регламент Таможенного союза ТР ТС 015/2011 «О безопасности зерна».

Окончание таблицы 1

Техническое условие (со ссылкой на определение)	Обрушенный рис непропаренный	Шлифованный рис непропаренный	Обрушенный рис пропаренный	Шлифованный рис пропаренный
Частично желатинизированное зерно (см. 3.20), %	—	—	11,0[a)]	11,0
Пятнистые зерна (см. 3.21), %	—	—	4,0	2,0
Восковидный рис (см. 3.5), %	1,0[a)]	1,0	1,0[a)]	1,0

[a)] После шлифовки.
[b)] Здесь рассматривается только полностью красный обрушенный (шелушенный) рис.

4.3 Требование контракта

Все коммерческие контракты обязательно должны содержать следующее:

a) допустимый общий процент битых зерен, классифицированный в соответствии с согласованными категориями и относительным соотношением каждой категории;

b) общий допустимый процент, не превышающий максимальных значений, указанных в таблице 1, определяется в соответствии с методом, приведенным в приложении А.

Если контракт заключен по специальному сорту риса или специальной разновидности риса, для оценки однородности партии контракт должен устанавливать как среднюю длину, так и связанный с ней коэффициент изменений, определенный в соответствии с А.4.3.2 и А.4.3.3.

Физические характеристики должны определяться в соответствии с методом, приведенным в приложении А.

5 Методы испытаний

Содержание влаги должно определяться по ISO 712.

Другие испытания должны выполняться с использованием методов, установленных в приложениях А и В.

6 Упаковка

Упаковочный материал не должен придавать запах или вкус и не должен содержать вещества, которые могут повредить продукт или создать риск для здоровья*. В случае использования мешков, они должны быть чистыми, достаточно прочными и хорошо прошитыми или запечатанными.

* В Российской Федерации действует технический регламент Таможенного союза «О безопасности упаковки» (ТР ТС 005/2011).

Приложение А
(обязательное)

Методы определения физических характеристик риса

А.1 Сущность метода

Результаты ручного разделения и взвешивания битых зерен и категорий зерна приводятся в таблице А.1.

А.2 Оборудование

А.2.1 Делитель пробы, конический пробоотборник или мультищелевой пробоотборник с распределительной системой.

Пример — Делитель пробы устанавливается по [6].

А.2.2 Лабораторное сито с круглыми отверстиями диаметром 1,4 мм (см. [1]).

А.2.3 Щипцы, скальпель и малярная кисть.

А.2.4 Небольшие чаши.

А.2.5 Весы с точностью взвешивания до 0,01 г.

А.2.6 Лоток или другие средства для распределения зерна, имеющие контрастный с рисом цвет.

А.2.7 Микрометр или другой измерительный прибор, не деформирующий зерна, с точностью измерения до 0,01 мм.

А.3 Отбор проб

Отбор проб не является частью метода, установленного в настоящем стандарте. Рекомендованный метод отбора проб приведен в [6].

Важно, чтобы лаборатория получала достоверные представительные пробы, не поврежденные и не измененные при транспортировке или хранении.

А.4 Определение

А.4.1 Общие положения

Следует запротоколировать случай выявления запаха, специфического или постороннего для риса, а также присутствие всех аномалий.

А.4.2 Приготовление лабораторной пробы

Взвешивают и тщательно смешивают лабораторную пробу, чтобы сделать ее как можно более однородной. Затем по необходимости уменьшают пробу, используя делитель пробы (см. А.2.1) для получения лабораторной пробы массой около 800 г. Делят полученную лабораторную пробу на две равные рабочие части по 400 г, используя делитель пробы (см. А.2.1).

А.4.3 Проведение испытания

А.4.3.1 Общие положения

Если зерно или часть зерна могут быть отнесены к нескольким категориям (см. таблицу 1), то зерно или часть зерна должны быть отнесены к категории, для которой максимальное допустимое значение самое низкое. Все части зерен, застрявших в отверстиях лабораторного сита, должны рассматриваться как задержанные лабораторным ситом.

А.4.3.2 Средняя длина (см. 3.12)

Из одной из двух рабочих частей (см. А.4.2):

a) отбирают две испытуемые пробы из 100 зерен, не содержащих битых частей, случайным отбором проб;

b) измеряют длину зерен, используя микрометр (см. А.2.7), и рассчитывают среднеарифметическое значение длины для каждой из двух испытуемых проб зерен ($\overline{L_1}$ и $\overline{L_2}$);

c) рассчитывают среднюю длину $\overline{L}$ (см. 3.12) из средних длин двух испытуемых проб зерен $\left(\overline{L_1}+\overline{L_2}\right)/2$; если значение $100\cdot\left(\overline{L_1}-\overline{L_2}\right)/\overline{L}$ больше двух, возвращают все зерна на лоток и повторяют испытание, начиная с перечисления a) А.4.3.2;

d) все зерна возвращают к рабочей части.

А.4.3.3 Коэффициент изменения длины

Из измерений зерна по перечислению b) А.4.3.2 рассчитывают коэффициент изменения длины следующим образом. Пусть имеются следующие значения: L_1, $L_2 \ldots L_i \ldots L_n$, где L_i — длина одного рисового зерна.

Среднеарифметическое вычисляется по формуле А.1:

$$\overline{L}=\frac{\sum_{i=1}^{n}L_i}{n}. \qquad (А.1)$$

Стандартное отклонение вычисляется по формуле

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} L_i^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^{n} L_i\right)^2}{n}}{n-1}}. \qquad (A.2)$$

Коэффициент изменения длины, выраженный в процентах, вычисляется по формуле

$$CV = \frac{s}{L} \cdot 100\%. \qquad (A.3)$$

Коэффициент изменения длины однородной партии риса не превышает 5 %.

А.4.3.4 Обрушенный рис непропаренный (см. рисунок А.1)

Взвешивают одну из рабочих частей (см. А.4.2) с точностью до 0,1 г, записывают массу как m_w и распределяют равномерно на лотке (см. А.2.6). Разделяют рабочую часть на неорганические посторонние примеси (см. 3.13.1), органические посторонние примеси (см. 3.13.2; 3.13.2.1 и 3.13.2.2), необрушенный рис (см. 3.1), шлифованный непропаренный рис (см. 3.3), обрушенный пропаренный рис (см. 3.2 и 3.4) и шлифованный пропаренный рис (см. 3.3 и 3.4), переносят в небольшие чаши (см. А.2.4) с помощью щипцов, скальпеля и кисти (см. А.2.3). Взвешивают каждую из полученных шести долей с точностью до 0,01 г и записывают массу как m_1, m_2, m_3, m_4, m_5 и m_6. Разделяют вторую рабочую часть делителем (см. А.2.1) на четыре отдельные аликвотные части по 100 г.

Взвешивают первую аликвотную часть с точностью до 0,01 г и записывают массу как m_x. Равномерно распределяют и отделяют поврежденные зерна (см. 3.15), недозрелые или деформированные зерна (см. 3.16) и красные зерна (см. 3.18) и переносят в небольшие чаши. Взвешивают каждую из трех долей с точностью до 0,01 г и записывают массу как m_7, m_8, m_9.

Взвешивают вторую аликвотную часть с точностью до 0,01 г и записывают массу как m_y. Отделяют сечку (см. 3.11) при помощи лабораторного сита (см. А.2.2), затем равномерно распределяют остаток и отделяют битые зерна, разделяя на большие битые зерна (см. 3.8), средние битые зерна (см. 3.9) и малые битые зерна (см. 3.10). Полученные части переносят в отдельные чаши. Взвешивают каждую из четырех долей с точностью до 0,01 г и записывают массу как m_{10}, m_{11}, m_{12} и m_{13}.

Выполняют лабораторное шлифование третьей аликвотной части. Взвешивают полученный шлифованный рис с точностью до 0,01 г и записывают массу как m_z. Распределяют равномерно и отделяют поврежденные при нагревании зерна (см. 3.14), мучнистые зерна (см. 3.17) и восковидные зерна (см. 3.5) в небольшие чаши. Взвешивают каждую из полученных трех долей с точностью до 0,01 г и записывают массы как m_{14}, m_{15} и m_{16}.

А.4.3.5 Шлифованный непропаренный рис (см. рисунок А.2)

Взвешивают одну из рабочих частей (см. А.4.2) с точностью до 0,1 г, записывают массу как m_w и распределяют равномерно на лотке (см. А.2.6). Разделяют рабочую часть на неорганические посторонние примеси (см. 3.13.1), органические посторонние примеси (см. 3.13.2; 3.13.2.1 и 3.13.2.2), необрушенный рис (см. 3.1), обрушенный непропаренный рис (см. 3.2), обрушенный пропаренный рис (см. 3.2 и 3.4) и шлифованный пропаренный рис (см. 3.3 и 3.4) и переносят в небольшие чаши (см. А.2.4) при помощи щипцов, скальпеля и кисти для краски (см. А.2.3). Взвешивают каждую из полученных шести долей с точностью до 0,01 г, и записывают массы как m_1, m_2, m_3, m_4, m_5, и m_6.

При помощи делителя (см. А.2.1) разделяют вторую рабочую часть на четыре различные аликвотные части по 100 г каждая.

Взвешивают первую аликвотную часть с точностью до 0,01 г и записывают массу как m_x. Разравнивают и отделяют зерна, поврежденные при нагревании (см. 3.14), поврежденные зерна (см. 3.15), недозрелые и деформированные зерна (см. 3.16), мучнистые зерна (см. 3.17), красные зерна (см. 3.18) и зерна с красными прожилками (см. 3.19) и восковидный рис (см. 3.5), и переносят в малые чаши. Взвешивают каждые из полученных шести частей с точностью до 0,01 г и записывают массы как m_7, m_8, m_9, m_{10}, m_{11}, и m_{16}.

Взвешивают вторую аликвотную часть с точностью до 0,01 г и записывают массу как m_y. Отделяют сечку (см. 3.11) при помощи лабораторного сита (см. А.2.2), затем распределяют остаток и отделяют битые зерна, разделяя на большие битые зерна (см. 3.8), средние битые зерна (см. 3.9) и малые битые зерна (см. 3.10). Перекладывают полученные доли в малые чаши. Взвешивают каждую из полученных четырех долей с точностью до 0,01 г и записывают массы как m_{12}, m_{13}, m_{14}, и m_{15}.

А.4.3.6 Обрушенный рис пропаренный (см. рисунок А.3)

Взвешивают одну из рабочих частей (см. А.4.2) с точностью до 0,1 г, записывают массу как m_w и распределяют равномерно на лотке (см. А.2.6). Разделяют на неорганические посторонние примеси (см. 3.13.1), органические посторонние примеси (см. 3.13.2; 3.13.2.1 и 3.13.2.2), необрушенный рис (см. 3.1), обрушенный рис непропаренный (см. 3.2), шлифованный рис непропаренный (см. 3.3), шлифованный рис пропаренный (см. 3.3 и 3.4) и переносят в небольшие чаши (см. А.2.4) при помощи щипцов, скальпеля и кисти для краски (см. А.2.3). Взвешивают каждую из полученных шести долей с точностью до 0,01 г и записывают массы как m_1, m_2, m_3, m_4, m_5, и m_6.

При помощи делителя (см. А.2.1) разделяют вторую рабочую часть на четыре различные аликвотные части по 100 г каждая.

Взвешивают первую аликвотную часть с точностью до 0,01 г и записывают массу как m_x. Разравнивают и отделяют зерна, поврежденные при нагревании (см. 3.15), недозрелые и деформированные зерна (см. 3.16), красные зерна (см. 3.18) и переносят в малые чаши. Взвешивают каждую из полученных трех частей с точностью до 0,01 г и записывают массы как m_7, m_8, и m_9.

Взвешивают вторую аликвотную часть с точностью до 0,01 г и записывают массу как m_y. Отделяют сечку (см. 3.11) при помощи лабораторного сита (см. А.2.2), затем распределяют остаток и отделяют битые зерна, разделяя на большие битые зерна (см. 3.8), средние битые зерна (см. 3.9) и малые битые зерна (см. 3.10). Переносят полученные доли в малые чаши. Взвешивают каждую из полученных четырех долей с точностью до 0,01 г и записывают массы как m_{10}, m_{11}, m_{12}, и m_{13}.

Выполняют лабораторное шлифование третьей аликвотной части. Взвешивают шлифованный рис с точностью до 0,01 и записывают массу как m_z. Распределяют равномерно и отделяют поврежденные при нагревании зерна (см. 3.14), частично желатинизированные (см. 3.20) и пятнистые зерна (см. 3.21) в небольшие чаши. Взвешивают каждую из полученных трех долей с точностью до 0,01 г, и записывают массы как m_{14}, m_{15} и m_{16}.

Выполняют шлифование четвертой аликвотной части и определяют процент восковидного риса (см. 3.5) в соответствии с приложением В.

А.4.3.7 Шлифованный рис пропаренный (см. рисунок А.4)

Взвешивают одну из рабочих частей (см. А.4.2) с точностью до 0,1 г, записывают массу как m_w и распределяют равномерно на лотке (см. А.2.6). Разделяют на неорганические посторонние примеси (см. 3.13.1), органические посторонние примеси (см. 3.13.2; 3.13.2.1 и 3.13.2.2), необрушенный рис (см. 3.1), обрушенный рис непропаренный (см. 3.2), шлифованный рис непропаренный (см. 3.3), обрушенный рис пропаренный (см. 3.3 и 3.4) и переносят в небольшие чаши (см. А.2.4) при помощи щипцов, скальпеля и кисти для краски (А.2.3). Взвешивают каждую из полученных шести долей с точностью до 0,01 г и записывают массы как m_1, m_2, m_3, m_4, m_5, и m_6.

При помощи делителя (см. А.2.1) разделяют вторую рабочую часть на четыре различные аликвотные части по 100 г каждая.

Взвешивают первую аликвотную часть с точностью до 0,01 г и записывают массу как m_x. Разравнивают и отделяют в малые чаши зерна, поврежденные при нагревании (см. 3.14), поврежденные зерна (см. 3.15), недозрелые и деформированные зерна (см. 3.16), красные зерна (см. 3.18) и зерна с красными прожилками (см. 3.19), частично желатинизированные зерна (см. 3.20), пятнистые зерна (см. 3.21). Взвешивают каждую из полученных шести частей с точностью до 0,01 г и записывают массы как m_7, m_8, m_9, m_{10}, m_{11} и m_{12}.

Взвешивают вторую аликвотную часть с точностью до 0,01 г и записывают массу как m_y. Отделяют сечку (см. 3.11) при помощи лабораторного сита (см. А.2.2), затем распределяют остаток и отделяют битые зерна, разделяя на большие битые зерна (см. 3.8), средние битые зерна (см. 3.9) и малые битые зерна (см. 3.10). Перекладывают полученные доли в малые чаши. Взвешивают каждую из полученных четырех долей с точностью до 0,01 г и записывают массы как m_{13}, m_{14}, m_{15}, и m_{16}.

Взвешивают третью аликвотную часть с точностью до 0,01 г и определяют процент восковидного риса (см. 3.5) в соответствии с приложением В.

А.5 Обработка результатов

Записывают результат, полученный для категорий, приведенных в таблице А.1, как массовую долю полученного продукта.

Таблица А.1 — Выражение результатов

Категории	Обрушенный рис непропаренный[a)]	Шлифованный рис непропаренный[b)]	Обрушенный рис пропаренный[c)]	Шлифованный рис пропаренный[d)]
Неорганические посторонние примеси (см. 3.13.1)	$\frac{m_1 \cdot 100}{m_w}$	$\frac{m_1 \cdot 100}{m_w}$	$\frac{m_1 \cdot 100}{m_w}$	$\frac{m_1 \cdot 100}{m_w}$
Органические посторонние примеси (см. 3.13.2; 3.12.2.1; 3.12.2.2)	$\frac{m_2 \cdot 100}{m_w}$	$\frac{m_2 \cdot 100}{m_w}$	$\frac{m_2 \cdot 100}{m_w}$	$\frac{m_2 \cdot 100}{m_w}$
Необрушенный рис (см. 3.1)	$\frac{m_3 \cdot 100}{m_w}$	$\frac{m_3 \cdot 100}{m_w}$	$\frac{m_3 \cdot 100}{m_w}$	$\frac{m_3 \cdot 100}{m_w}$
Обрушенный рис непропаренный (см. 3.2)	—	$\frac{m_4 \cdot 100}{m_w}$	$\frac{m_4 \cdot 100}{m_w}$	$\frac{m_4 \cdot 100}{m_w}$

Продолжение таблицы А.1

Категории	Обрушенный рис непропаренный[a)]	Шлифованный рис непропаренный[b)]	Обрушенный рис пропаренный[c)]	Шлифованный рис пропаренный[d)]
Шлифованный рис непропаренный (см. 3.3)	$\frac{m_4 \cdot 100}{m_w}$	—	$\frac{m_5 \cdot 100}{m_w}$	$\frac{m_5 \cdot 100}{m_w}$
Обрушенный рис пропаренный (см. 3.2, 3.4)	$\frac{m_5 \cdot 100}{m_w}$	$\frac{m_5 \cdot 100}{m_w}$	—	$\frac{m_6 \cdot 100}{m_w}$
Шлифованный рис пропаренный (см. 3.3, 3.4)	$\frac{m_6 \cdot 100}{m_w}$	$\frac{m_6 \cdot 100}{m_w}$	$\frac{m_6 \cdot 100}{m_w}$	—
Поврежденные при нагревании зерна (см. 3.14)	$\frac{m_{14} \cdot 100}{m_z}$	$\frac{m_7 \cdot 100}{m_x}$	$\frac{m_{14} \cdot 100}{m_z}$	$\frac{m_7 \cdot 100}{m_x}$
Поврежденное зерно (см. 3.15)	$\frac{m_7 \cdot 100}{m_x}$	$\frac{m_8 \cdot 100}{m_x}$	$\frac{m_7 \cdot 100}{m_x}$	$\frac{m_8 \cdot 100}{m_x}$
Недозрелые или деформированные зерна (см. 3.16)	$\frac{m_8 \cdot 100}{m_x}$	$\frac{m_9 \cdot 100}{m_x}$	$\frac{m_8 \cdot 100}{m_x}$	$\frac{m_9 \cdot 100}{m_x}$
Мучнистое зерно (см. 3.17)	$\frac{m_{15} \cdot 100}{m_z}$	$\frac{m_{10} \cdot 100}{m_x}$	—	—
Частично желатинизированное зерно (см. 3.20)	—	—	$\frac{m_{15} \cdot 100}{m_z}$	$\frac{m_{11} \cdot 100}{m_x}$
Пятнистые зерна (см. 3.21)	—	—	$\frac{m_{16} \cdot 100}{m_z}$	$\frac{m_{12} \cdot 100}{m_x}$
Красное зерно и зерно с красными прожилками (см. 3.18, 3.19)	$\frac{m_9 \cdot 100}{m_x}$	$\frac{m_{11} \cdot 100}{m_x}$	$\frac{m_9 \cdot 100}{m_x}$	$\frac{m_{10} \cdot 100}{m_x}$
Восковидный рис (см. 3.5)	$\frac{m_{16} \cdot 100}{m_z}$	$\frac{m_{16} \cdot 100}{m_x}$	$\frac{m_{17} \cdot 100}{m_{17} + m_{18}}$	$\frac{m_{17} \cdot 100}{m_{17} + m_{18}}$
Большое битое зерно (см. 3.8)	$\frac{m_{10} \cdot 100}{m_y}$	$\frac{m_{12} \cdot 100}{m_y}$	$\frac{m_{10} \cdot 100}{m_y}$	$\frac{m_{13} \cdot 100}{m_y}$
Среднее битое зерно (см. 3.9)	$\frac{m_{11} \cdot 100}{m_y}$	$\frac{m_{13} \cdot 100}{m_y}$	$\frac{m_{11} \cdot 100}{m_y}$	$\frac{m_{14} \cdot 100}{m_y}$
Малое битое зерно (см. 3.10)	$\frac{m_{12} \cdot 100}{m_y}$	$\frac{m_{14} \cdot 100}{m_y}$	$\frac{m_{12} \cdot 100}{m_y}$	$\frac{m_{15} \cdot 100}{m_y}$
Сечка (см. 3.11)	$\frac{m_{13} \cdot 100}{m_y}$	$\frac{m_{15} \cdot 100}{m_y}$	$\frac{m_{13} \cdot 100}{m_y}$	$\frac{m_{16} \cdot 100}{m_y}$

Окончание таблицы А.1

Категории	Обрушенный рис непропаренный[a)]	Шлифованный рис непропаренный[b)]	Обрушенный рис пропаренный[c)]	Шлифованный рис пропаренный[d)]
Средняя длина (см. А.4.3.2)	$\bar{L}$	$\bar{L}$	$\bar{L}$	$\bar{L}$
Коэффициент изменения длины (см. А.4.3.3)	C_V	C_V	C_V	C_V

[a)] Значения символов см. в схеме процедуры, приведенной на рисунке А.1.
[b)] Значения символов см. в схеме процедуры, приведенной на рисунке А.2.
[c)] Значения символов см. в схеме процедуры, приведенной на рисунке А.3.
[d)] Значения символов см. в схеме процедуры, приведенной на рисунке А.4.

Записывают результат для каждой категории с точностью до одной десятой и округляют до целого. Если существуют два последовательных целых кратных, одинаково приближенных к данному числу, то в качестве округленного числа должно выбираться четное целое.

Выполняют округление всегда за один шаг.

Несмотря на то что [7] устанавливает два различных правила округления, если есть два последующих целых, одинаково приближенных к данному числу, для целей настоящего стандарта необходимо использовать вышеприведенное правило (т. е. см. [7], правило А), поскольку таким образом понижается уровень погрешностей при округлении.

Пример

Таблица А.2 — Округление результатов

Данное число	*Округленное число*
18,23	***18,2***
18,26	***18,3***
18,37	***18,4***
18,25	***18,2***
18,35	***18,4***
18,347	***18,3***
18,251	***18,3***

А.6 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать следующую информацию:

a) всю информацию, необходимую для полной идентификации пробы;

b) использованный метод отбора проб, если известен;

c) массу пробы;

d) использованный метод испытаний;

e) дату анализа;

f) любые оперативные детали, не установленные в настоящем приложении или считающиеся дополнительными, вместе с деталями любых инцидентов, возможно, повлиявших на результаты;

j) полученные результаты испытаний.

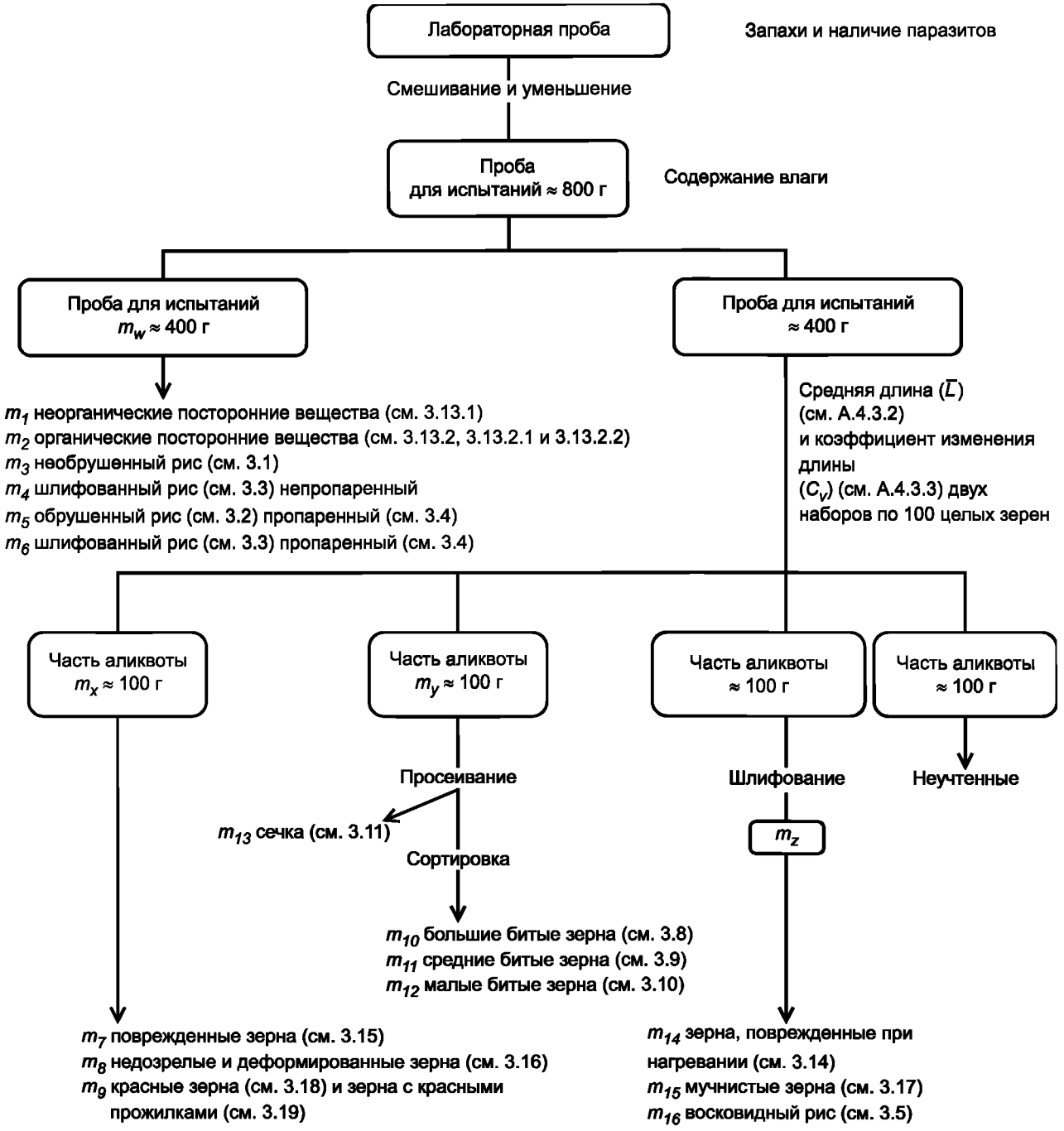


Рисунок А.1 — Схема определения категории зерна для обрушенного риса непропаренного

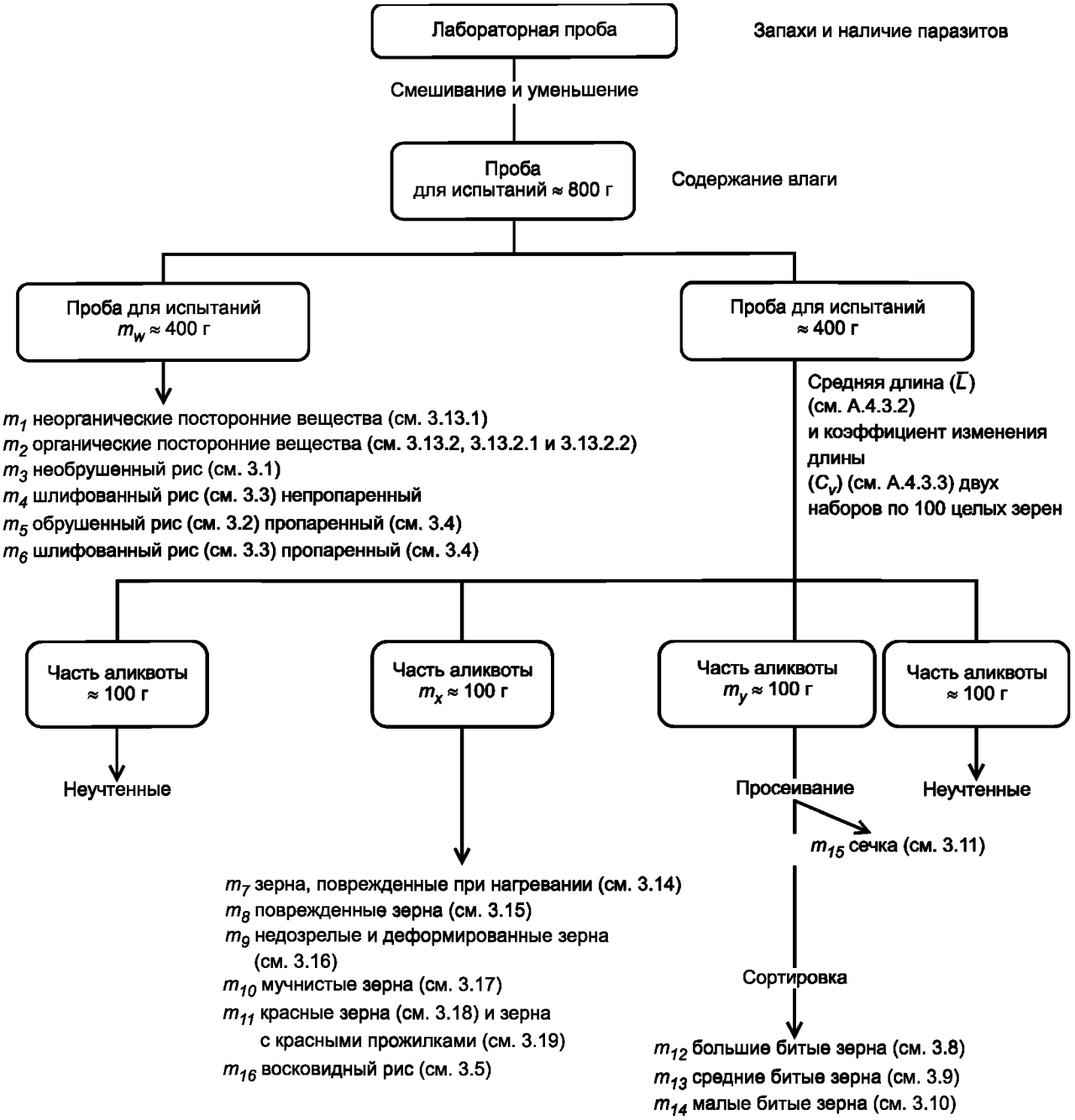


Рисунок А.2 — Схема определения категории зерна для шлифованного риса непропаренного

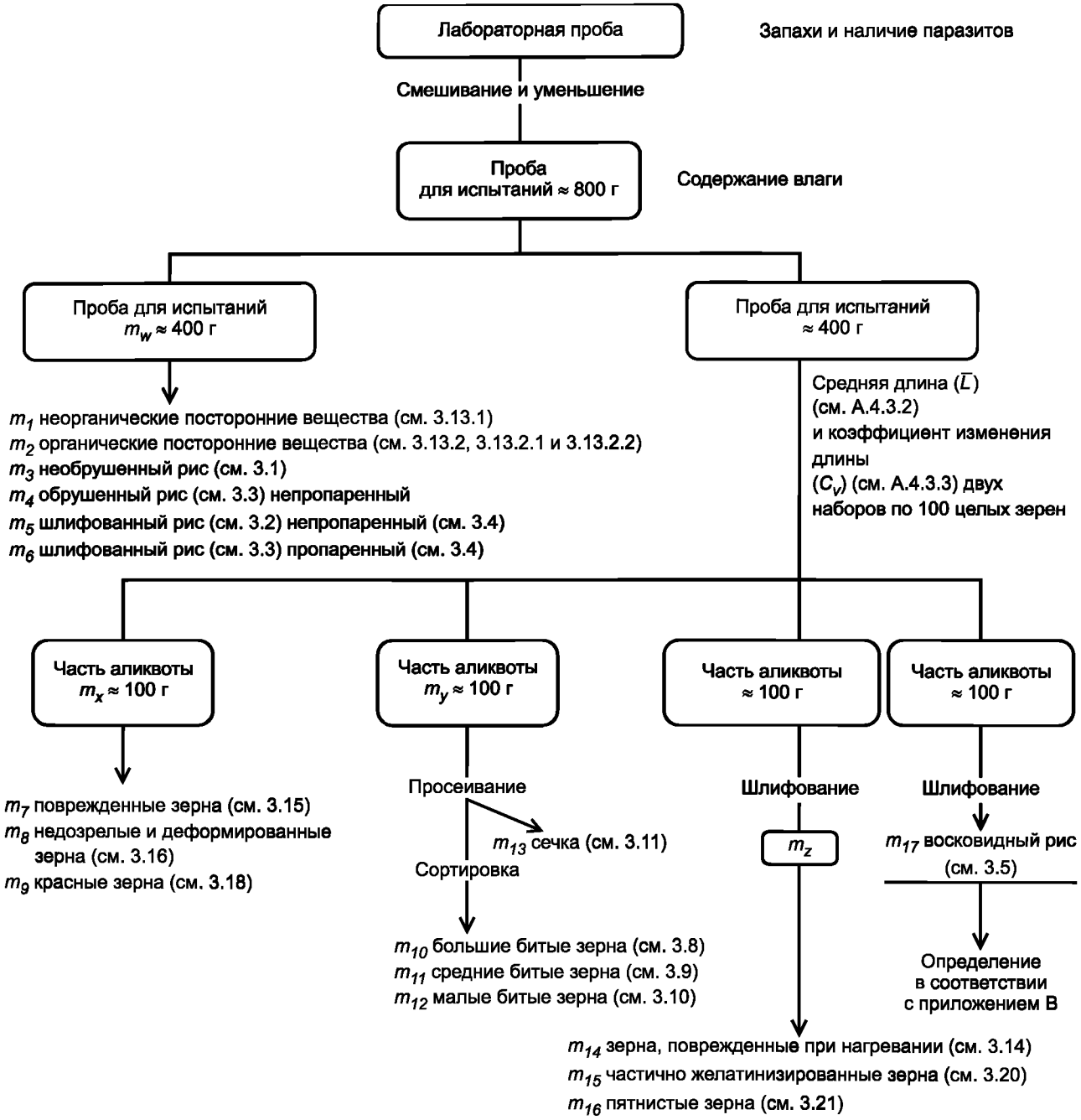


Рисунок А.3 — Схема определения категории зерна обрушенного риса пропаренного

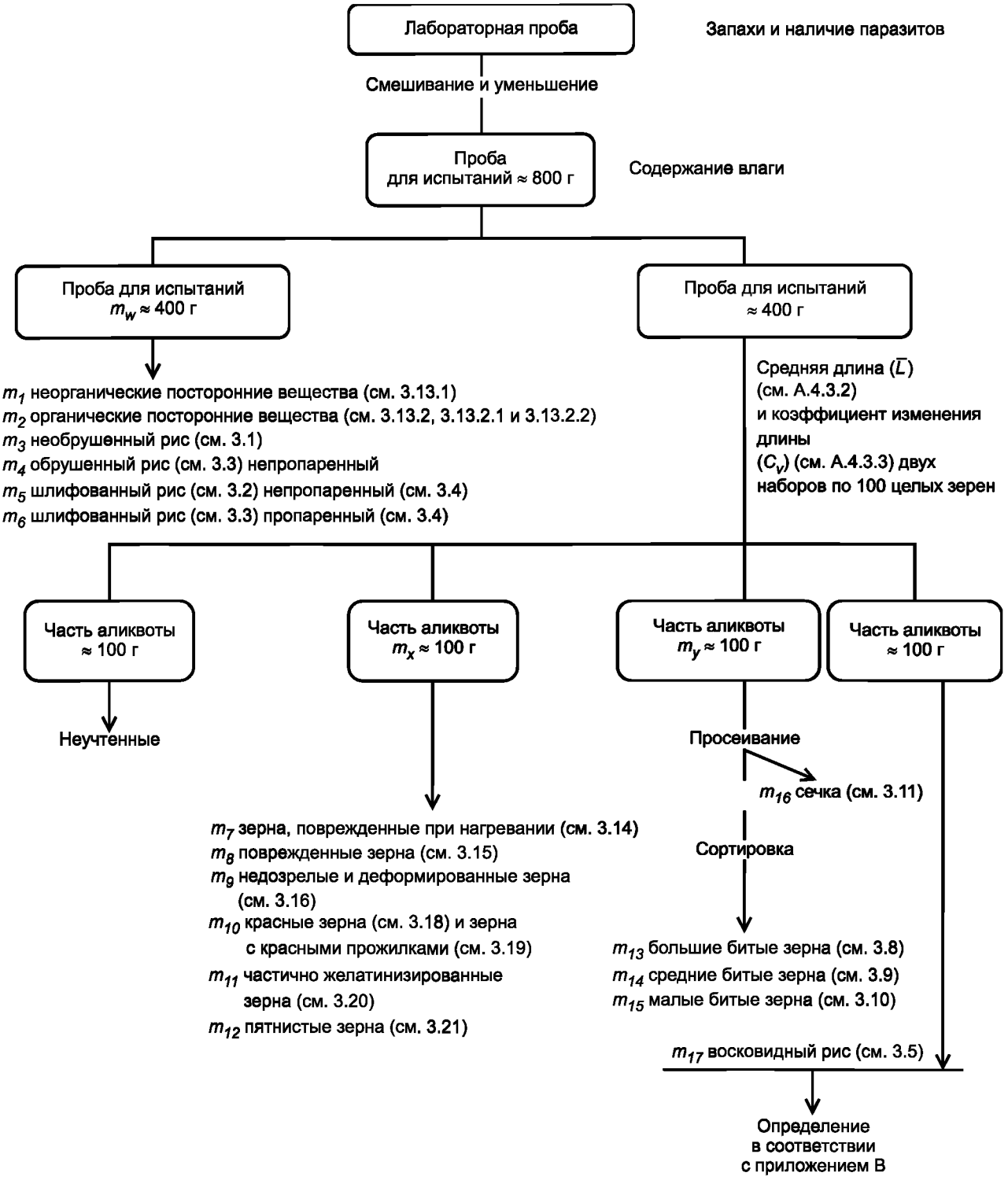


Рисунок А.4 — Схема определения категории зерна для шлифованного риса пропаренного

Приложение В
(обязательное)

Определение восковидного риса в пропаренном рисе

В.1 Сущность метода

Зерна восковидного риса в растворе йода имеют красновато-коричневый цвет, тогда как зерна невосковидного риса имеют синий цвет.

В.2 Реактивы и материалы

При проведении анализа, если не установлено иное, используют реактивы только известного аналитического качества и дистиллированную или деминерализованную воду или воду эквивалентной чистоты.

В.2.1 Основной раствор йода, содержащий 0,2 г йода и 2,0 г йодида калия в 100 мл воды.

В.2.2 Рабочий раствор йода, полученный разбавлением основного раствора (В.2.1) в два раза (по объему) водой. Готовят ежедневно.

В.2.3 Бумажные салфетки.

В.3 Оборудование

В.3.1 Весы с точностью взвешивания до 0,01 г.

В.3.2 Стеклянный химический стакан емкостью 250 $см^3$.

В.3.3 Белые чаши или любые белые контейнеры.

В.3.4 Проволочная корзина.

В.3.5 Палочка для размешивания.

В.3.6 Щипцы или пинцеты.

В.4 Отбор проб

Отбор проб не является методом, установленным в настоящем стандарте. Рекомендованный отбор проб проводится согласно [6].

Важно, чтобы лаборатория получала пробы, которые не повреждены и не изменены при транспортировке или хранении.

В.5 Проведение анализа

В.5.1 Взвешивают часть 100 г шлифованного риса и помещают в стеклянный стакан (см. В.3.2).

В.5.2 Добавляют 80 $см^3$ рабочего раствора йода (см. В.2.2) и размешивают до полного погружения всех зерен в раствор. Выдерживают в растворе в течение 30 сек.

В.5.3 Наливают раствор и рис в проволочную корзину (см. В.3.4) и слегка встряхивают корзину, чтобы слить раствор. Затем помещают корзину на бумажные салфетки (см. В.2.3). Отделяют красно-коричневые зерна восковидного риса от темно-синих зерен невосковидного риса.

В.5.5 Взвешивают часть восковидного риса, m_{17}, и невосковидного риса, m_{18}, с точностью до 0,1 г.

В.5.6 Содержание восковидного риса, w, выраженное в %, определяют по формуле:

$$w = \frac{m_{17}}{m_{17} + m_{18}} \cdot 100. \qquad (В.1)$$

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение и наименование международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование межгосударственного стандарта
ISO 712:2009	IDT	ГОСТ ISO 712—2015 «Зерно и зерновые продукты. Определение содержания влаги. Контрольный метод»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта: - IDT — идентичный стандарт.		

Библиография

[1] ISO 5223 Лабораторные сита для зерновых (Test sieves for cereals)

[2] ISO 6322-1 Хранение зерновых и бобовых. Часть 1. Общие рекомендации для хранения зерновых (Storage of cereals and pulses — Part 1: General recommendations for the keeping of cereals)

[3] ISO 6322-2 Хранение зерновых и бобовых. Часть 2. Практические рекомендации (Storage of cereals and pulses — Part 2: Practical recommendations)

[4] ISO 6322-3 Хранение зерновых и бобовых. Часть 3. Управление атакой паразитов (Storage of cereals and pulses — Part 3: Control of attack by pests)

[5] ISO 6646 Рис. Определение максимального возможного выхода из необрушенного и обрушенного риса (Rice — Determination of the potential milling yield from paddy and from husked rice)

[6] ISO 24333 Зерновые и зерновые продукты. Отбор проб (Cereals and cereal products — Sampling)

[7] ISO 80000-1 Величины и единицы. Часть 1. Общие положения (Quantities and units — Part 1: General)

УДК 633.18 МКС 67.060 IDT

Ключевые слова: рис, обрушенный рис, необрушенный рис, шлифованный рис, недошлифованный рис, пропаренный рис, рисовая крупа, физические характеристики, содержание неорганических посторонних примесей, содержание органических посторонних примесей

Редактор *А.Э. Попова*
Корректор *Г.В. Яковлева*
Компьютерная верстка *Ю.В. Поповой*

Сдано в набор 23.05.2016. Подписано в печать 29.08.2016. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,56.

Набрано в ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Издано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995, Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru