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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 35258— 2025

БАНАНЫ СВЕЖИЕ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Независимое агентство сюрвея и аджастинга» (ООО «НАСА»)

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 528 «Свежие фрукты, овощи и грибы, продукция эфиромасличных лекарственных, орехоплодных культур и цветоводства»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 апреля 2025 г. № 184-П)

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	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 июня 2025 г. № 624-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 35258—2025 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 марта 2026 г. с правом досрочного применения

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 Некоторые элементы настоящего стандарта могут являться объектами патентных прав

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025



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 2
4 Классификация 3
5 Технические требования 3
6 Правила приемки 6
7 Методы анализа 7
8 Транспортирование 9
9 Дозаривание и хранение 10
Приложение А (справочное) Перечень основных помологических сортов бананов Musa, группы ААА . . 11
Приложение Б (справочное) Степени зрелости банана 12
Приложение В (справочное) Степени застуженности банана 13
Приложение Г (справочное) Информация о применяемых технических регламентах и нормативных правовых актах в государствах — участниках СНГ 14
Приложение Д (справочное) Перечень дополнительных допускаемых отклонений (дефектов) 15
Приложение Е (справочное) Перечень дополнительных недопускаемых отклонений (дефектов) 17
Приложение Ж (справочное) Условия дозаривания бананов 18

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

БАНАНЫ СВЕЖИЕ

Технические условия

Fresh bananas.
Specifications

Дата введения — 2026—03—01
с правом досрочного применения

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на свежие бананы сортов рода Musa, группы AAA (перечень основных помологических сортов приведен в приложении А), предназначенные после дозаривания для реализации в свежем виде (далее — бананы).

Настоящий стандарт не распространяется на бананы, предназначенные для кулинарной обработки (бананы мучнистые или овощные) и для промышленной переработки.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 8.453 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки

ГОСТ 166 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 6651 Государственная система обеспечения единства измерений. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 7502 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 15846 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 26927 Сырье и продукты пищевые. Метод определения ртути

ГОСТ 26929 Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов

ГОСТ 26930 Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка

ГОСТ 26932 Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца

ГОСТ 26933 Сырье и продукты пищевые. Методы определения кадмия

ГОСТ 30178 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов

ГОСТ 30349 Плоды, овощи и продукты их переработки. Методы определения остаточных количеств хлорорганических пестицидов

ГОСТ 30538 Продукты пищевые. Методика определения токсичных элементов атомно-эмиссионным методом

Издание официальное

ГОСТ 30999* Фрукты и овощи. Физические условия хранения в охлаждаемых складских помещениях. Определения понятий и измерений

ГОСТ 30710 Плоды, овощи и продукты их переработки. Методы определения остаточных количеств фосфорорганических пестицидов

ГОСТ 31266 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения мышьяка

ГОСТ 31628 Продукты пищевые и продовольственное сырье. Инверсионно-вольтамперометрический метод определения массовой концентрации мышьяка

ГОСТ 33824 Продукты пищевые и продовольственное сырье. Инверсионно-вольтамперометрический метод определения содержания токсичных элементов (кадмия, свинца, меди и цинка)

ГОСТ 34668** Продукция пищевая. Методы отбора и подготовка образцов (проб) для определения показателей безопасности

ГОСТ ISO 1956-2 Фрукты и овощи. Морфологическая и структурная терминология. Часть 2

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ ISO 1956-2, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **гроздь:** Соплодие банана, состоящее из центрального цветочного стебля, ярусами вокруг которого формируются плоды из двух рядов.

3.2 **кисть:** Часть грозди или совокупность соединенных между собой трех и более плодов остатком цветочного стебля, образующих единую группу из двух рядов.

3.3 **ось:** Твердый участок плодоносного псевдостебля, на котором развиваются плоды.

Примечание — Псевдостебель должен быть ограничен обрезкой до размера не более 1,5 см, удерживает три и более плодов.

3.4 **плодоножка:** Неотделимая от плода твердая часть псевдостебля.

3.5 **шейка:** Место перехода верхней части плода в псевдостебель.

3.6 **латекс:** Млечный сок, выделяемый бананами с зеленой окраской кожуры при разрезании или изломе, который при соприкосновении с воздухом приобретает темно-коричневый или черный цвет.

3.7 **растяжимость млечного сока (латекса) банана с зеленой окраской кожуры:** Способность млечного сока, вытекающего при поперечном разрезе банана, удлиняться без разрыва под влиянием равномерно распределенных растягивающих сил после плотного прижатия, а затем разъединения мест срезов.

3.8 **возраст плодов:** Время созревания плодов бананов от цветения до достижения съемной степени зрелости (11—12 недель).

3.9 **съемная степень зрелости:** Степень зрелости, при которой плоды бананов имеют зеленую окраску кожуры, являются вполне развившимися и сформировавшимися: достигли свойственной данному сорту величины, формы и массы, в них в основном завершено накопление питательных и вкусовых веществ и они способны после съема дозреть и достигнуть потребительской степени зрелости.

Примечание — Примеры степеней зрелости банана приведены в приложении Б (рисунки Б.1—Б.6).

---

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 50419—92.

** В Российской Федерации действует Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

3.10 **потребительская степень зрелости:** Степень зрелости, при которой плоды достигают наиболее высокого качества по внешнему виду, вкусу и аромату мякоти.

3.11 **перезревшие бананы:** Зрелые плоды, имеющие на желтой кожуре сначала мелкие, а затем более крупные коричневые пятна, которые сливаются вместе, при этом мякоть размягчается, становится более рыхлой, а затем более прозрачной и водянистой.

3.12 **запаренные бананы:** Плоды после воздействия повышенных температур в период съемной и потребительской степени зрелости, когда ухудшается консистенция мякоти, она становится мягкой, а затем полностью разжижается, окраска кожуры при этом может остаться зеленого или желтого цвета, а запах изменен, специфический.

3.13 **застуженные бананы:** Плоды после воздействия пониженных температур, имеющие тусклый, дымчато-зеленый, а после дозаривания — серовато-желтый цвет кожуры, при этом в поверхностном слое клеток кожуры зеленого банана происходит разрушение сосудов и коагуляция латекса — клетки погибают и становятся ржаво-коричневого цвета, хорошо заметны при снятии верхнего слоя кожуры.

Примечания

1 Примеры степеней застуженности банана приведены в приложении В (рисунки В.1—В.4).

2 По количеству погибших клеток в поверхностном слое кожуры можно различить четыре степени застуженности бананов с зеленой окраской кожуры:

- 1-я степень застуженности (следы) характеризуется гибелью единичных клеток, проявляющихся в виде единичных вкраплений ржаво-коричневого цвета под снятым верхним слоем кожуры;
- 2-я степень застуженности (легкая) характеризуется гибелью клеток, проявляющихся в виде редких полос, вкраплений, точек оранжево-коричневого цвета под снятым верхним слоем кожуры;
- 3-я степень застуженности (средняя) характеризуется гибелью клеток, особенно проявляющихся в верхней части плода у плодоножки в виде красновато-коричневых полос и сливающихся вместе точек под снятым верхним слоем кожуры;
- 4-я степень застуженности (сильная) характеризуется гибелью клеток, при которой вся внутренняя поверхность под снятым верхним слоем кожуры имеет оранжево-коричневую окраску.

3.14 **код плантации:** Идентификационный номер плантации, содержащий несколько букв и цифр, указываемый на крышке коробки с бананами на штампе или этикетке.

Примечание — Определение понятий в части физических условий хранения бананов в охлаждаемых складских помещениях — по ГОСТ 30999.

4 Классификация

4.1 Бананы в зависимости от качества подразделяют на три класса: экстра, первый, второй.

4.2 Бананы в зависимости от назначения подразделяют:

- на плоды при приемке в местах поступления от изготовителя (морской порт, станция дозаривания и др.), предназначенные для дозаривания;
- плоды после дозаривания в местах реализации (магазины и другие предприятия розничной торговли), предназначенные для потребления в свежем виде.

5 Технические требования

5.1 Бананы должны соответствовать требованиям настоящего стандарта с соблюдением требований технических регламентов или нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

Примечание — Информация о технических регламентах и нормативных правовых актах приведена в приложении Г.

5.2 Бананы отгружают, когда плоды достигают съемной степени зрелости, имеют зеленую окраску кожуры и пригодны для дозаривания.

5.3 По органолептическим и физическим показателям бананы при приемке в местах поступления и после дозаривания в местах реализации должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

<table>
<tr><th rowspan="2">Наименование показателя</th><th colspan="3">Характеристика и/или значение показателя для класса</th></tr>
<tr><th>экстра</th><th>первого</th><th>второго</th></tr>
<tr><td>Внешний вид</td><td colspan="2">Плоды одного помологического сорта</td><td>Допускается смесь помологических сортов</td></tr>
<tr><td></td><td>В кисти не допускаются вырезанные плоды</td><td colspan="2">Допускается не более одного вырезанного плода в кисти с остатком плодоножки зеленого цвета</td></tr>
<tr><td>- при приемке в местах поступления</td><td colspan="3">Плоды в кистях твердые, свежие, чистые, целые, здоровые, развившиеся, неуродливые, без остатков цветка, имеющие хорошо выраженные ребристые боковые грани. Ось зеленого цвета, срезы ее ровные, гладкие, здоровые, не пересушенные</td></tr>
<tr><td>- после дозаривания</td><td colspan="3">Плоды в кистях здоровые, свежие, чистые, целые, развившиеся, неуродливые, без остатков цветка, округлые или слаборебристые. Ось зеленовато-желтая, желтая</td></tr>
<tr><td>Вкус и запах</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>- при приемке в местах поступления</td><td colspan="3">Вкус не определяют, так как он очень вяжущий и терпкий. Плоды при разрезании имеют легкий огуречный аромат</td></tr>
<tr><td>- после дозаривания</td><td colspan="3">Специфический запах спелых бананов, вкус сладкий, без постороннего привкуса и аромата</td></tr>
<tr><td>Зрелость</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>- при приемке в местах поступления</td><td colspan="3">Плоды съемной степени зрелости.
Мякоть плотная, белая с трудно отделяемой кожурой</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">зеленой окраски</td><td>светло-зеленой окраски</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">При разрезании плодов хорошо выделяется млечный сок</td></tr>
<tr><td>- после дозаривания</td><td colspan="3">Плоды потребительской степени зрелости с зеленовато-желтой, желтой окраской кожуры, но не перезревшие, плотные, округлые, мякоть кремовая</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td>Допускается окраска кожуры тускло-желтая, желтая с сероватым оттенком</td></tr>
<tr><td>Размеры плодов</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>- по наибольшему попеперечному диаметру, см</td><td colspan="2">3,0—4,0</td><td>2,7—4,1</td></tr>
<tr><td>- по длине, см, не менее</td><td>20,0</td><td>19,0</td><td>14,0</td></tr>
<tr><td>Количество плодов в кисти, шт.</td><td>4—8</td><td>4—9</td><td>3—11</td></tr>
<tr><td>Количество кистей в одной упаковочной единице, шт.</td><td>15—18</td><td>14—18</td><td>12—21</td></tr>
<tr><td>Содержание бананов с отклонениями от установленных размеров не более чем:</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>- по диаметру на 0,5 см, %, не более</td><td>2,0</td><td colspan="2">5,0</td></tr>
<tr><td>- по длине на 1,0 см, %, не более</td><td>3,0</td><td colspan="2">5,0</td></tr>
</table>

Окончание таблицы 1

Наименование показателя	Характеристика и/или значение показателя для класса		
	экстра	первого	второго
Поверхностные повреждения кожуры, не затрагивающие мякоти, механические и вызванные сельскохозяйственными вредителями на одном плоде общей площадью, $см^2$, не более	1,0	2,0	4,0
Содержание плодов с потеками (пятнами) латекса, %, не более:			
- площадью не более 10 $см^2$	Не ограничивается		
- площадью более 10 $см^2$	1,0	2,0	3,0
Содержание созревших плодов с желтой окраской кожуры (при приемке в местах поступления)	Не допускается		
Содержание плодов поломанных, с надрывом кожуры у плодоножки, глубокими порезами, сильными нажимами, трещинами кожуры, когда затронута мякоть, пораженных антракнозом, фузариозом, сигатогой, загнивших, гнилых, запаренных, застуженных 3—4-й степени, подмороженных, раздавленных, с сильными повреждениями сельскохозяйственными вредителями (язвы кожуры, глубокие красные пятна гнездования насекомых-вредителей), перезревших с темно-коричневой, черной или пятнистой окраской кожуры	Не допускается		
Примечания 1 Размер плодов мелкоплодных и карликовых бананов из районов произрастания с сухим жарким климатом (Мадейра, Азорские острова, остров Крит и др.) не устанавливается. Такие бананы относят ко второму классу. 2 Перечень дополнительных допускаемых отклонений (дефектов) приведен в приложении Д. 3 Перечень дополнительных недопускаемых отклонений (дефектов) приведен в приложении Е.			

5.4 Содержание в бананах токсичных элементов, пестицидов должно соответствовать требованиям технических регламентов или нормативным правовым актам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.

5.5 В бананах не допускается наличие яиц гельминтов и цист кишечных патогенных простейших в соответствии с требованиями технических регламентов или нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

5.6 Упаковка

5.6.1 Упаковка бананов должна соответствовать требованиям технических регламентов или нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

5.6.2 Бананы укладывают в картонные коробки размером 40 × 50 × 25 см (тип 22XU) в полиэтиленовых мешках размером 95 × 105 см, где при двухрядной укладке кистей может быть уложено 110—115 плодов. Крышка картонной коробки имеет вырез размером 16 × 27 см, в котором через

полиэтилен мешка хорошо видны уложенные кисти бананов. В зависимости от срока транспортирования бананов мешки могут быть изготовлены из полиэтилена разных типов.

При транспортировании бананов не более 10 сут их упаковывают в мешки из тонкого полиэтилена типа полибэг (polybag). При более длительном сроке транспортирования бананы должны быть упакованы в мешки из полиэтилена низкой плотности банавак (banavac) толщиной не менее 1,5 мм, целые без швов, с тем, чтобы создать внутри коробки атмосферу с низким уровнем содержания кислорода, высоким содержанием двуокиси углерода и высокой относительной влажностью. Каждая упаковочная единица должна содержать бананы из одной страны, одного помологического сорта, одинаковой степени зрелости. Видимая часть содержимого каждой упаковочной единицы должна соответствовать всему содержимому.

Масса брутто одной упаковочной единицы от 14 до 21 кг.

5.6.3 Материалы, используемые для упаковки, а также чернила, краска, клей, бумага, применяемые для нанесения текста или наклеивания этикеток, должны быть нетоксичными, соответствовать требованиям технических регламентов или нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт, и обеспечивать при контакте с продуктами данного вида сохранение их качества и безопасности.

5.6.4 Упаковка продукции, отправляемой в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, — по ГОСТ 15846.

5.7 Маркировка

5.7.1 Маркировка должна соответствовать требованиям технических регламентов или нормативных правовых актов, действующим на территории государства, принявшего стандарт, и ГОСТ 14192.

5.7.2 Информация, наносимая на каждую единицу потребительской упаковки, должна содержать:

- наименование продукта;
- наименование и местонахождение изготовителя [юридический адрес, включая страну, и, при несовпадении с юридическим адресом, адрес(а) производств(а)];
- товарный знак изготовителя (при наличии);
- массу нетто;
- помологический сорт;
- товарный сорт;
- размер (при наличии калибровки), выраженный максимальным и минимальным диаметром при калибровке плодов по диаметру либо максимальной и минимальной массой/длиной при калибровке плодов по массе/длине;
- дату сбора и дату упаковывания;
- код плантации;
- возраст плодов съемной степени зрелости — в неделях после окончания цветения.

Кроме того, изготовители маркируют плоды в кистях одной-двумя бумажными этикетками с указанием торговой марки или наименования фирмы. Для надписей и этикетирования используют чернила, краски или клеящие вещества, безопасные для жизни и здоровья человека.

6 Правила приемки

6.1 Бананы принимают партиями. Под партией понимают любое количество бананов одного помологического сорта, упакованное в тару одного вида и типоразмера, поступившее в одном транспортном средстве из одной страны (упаковочные единицы могут иметь разные коды плантаций), и сопровождаемое товаросопроводительной документацией, обеспечивающей прослеживаемость продукции.

6.2 Контроль внешнего вида, органолептических и физических показателей качества, массы нетто, качества упаковки, маркировки проводят для каждой партии бананов.

6.3 Для проверки качества бананов, правильности упаковывания и маркирования, а также массы нетто упаковочной единицы на соответствие требованиям настоящего стандарта от партии бананов из разных мест отбирают выборку, объем которой приведен в таблице 2.

Таблица 2

Объем партии, количество упаковочных единиц (коробок), шт	Объем выборки, количество отбираемых упаковочных единиц (коробок), шт.
До 500 включ.	7
Св. 500 до 1000 включ.	9
Св. 1000 до 10000 включ.	15
Св. 10000 до 15000 включ.	20
Св. 15000 до 20000 включ.	25
Св. 20000	25 и дополнительно на каждые 500 полных и неполных упаковочных единиц по одной упаковочной единице
Примечание — При объеме партии менее 7 упаковочных единиц в выборку отбирают все упаковочные единицы.	

6.4 Вся продукция, содержащаяся в выборке, отобранной в соответствии с таблицей 2, составляет объединенную пробу.

6.5 Результаты проверки распространяются на всю партию.

6.6 После проверки отобранные упаковочные единицы присоединяют к партии бананов.

6.7 Качество бананов в поврежденных упаковочных единицах проверяют отдельно, и результаты распространяют только на бананы, находящиеся в этих упаковочных единицах.

6.8 При приемке партии в местах поступления и после дозаривания в местах реализации соблюдают следующие требования:

- если в партии класса «экстра» содержится более 5 % общего количества или массы бананов, которые не соответствуют отклонениям по качеству, установленным для этого класса, но соответствуют требованиям первого класса, всю партию переводят в первый класс;
- если в партии первого класса содержится более 10 % общего количества или массы бананов, которые не соответствуют отклонениям по качеству, установленным для этого класса, но соответствуют требованиям второго класса, всю партию переводят во второй класс;
- если в партии второго класса содержится более 10 % общего количества или массы бананов, которые не соответствуют отклонениям по качеству, установленным для второго класса, всю партию считают не соответствующей требованиям стандарта.

7 Методы анализа

7.1 Качество упаковки и маркировки всех упаковочных единиц с бананами, качество бананов, отобранных по 6.3, на соответствие требованиям настоящего стандарта проверяют органолептически.

7.2 Порядок проведения контроля

7.2.1 Средства измерений:

Весы почтовые для взвешивания по ГОСТ 8.453 с наибольшим пределом взвешивания 25 кг.

Линейка металлическая по ГОСТ 427 длиной 300 мм, ценой деления 1 мм с погрешностью измерений ±0,1 мм или рулетка металлическая из нержавеющей стали по ГОСТ 7502 номинальной длины 1 м с прямоугольным торцом на выдвижном конце ленты, 2-го класса точности.

Штангенциркуль по ГОСТ 166 1-го или 2-го класса точности с погрешностью измерений 0,05—0,1 мм.

Термометр-щуп цифровой переносной со встроенным датчиком температуры, в качестве которого применяется термопреобразователь сопротивления из платины Pt1000 с температурным коэффициентом α = 0,00385 $0C^{-1}$ по ГОСТ 6651.

Допускается применение других средств измерений с метрологическими характеристиками не ниже указанных.

7.2.2 Проверке по качеству подлежат все бананы в отобранных по 6.3 упаковочных единицах, из которых составляют объединенную пробу.

7.2.3 В каждой упаковочной единице после вскрытия полиэтиленового мешка термометром с щупом измеряют температуру мякоти плода у кисти в верхнем и нижнем ряду коробки. Щуп вводят в мякоть банана на глубину 10 см. Результаты фиксируют.

Если температура мякоти банана 16 °С и более, то такие бананы могут быть запаренными. В этом случае подвергают проверке все плоды объединенной пробы, запаренные бананы отбраковывают и относят к отходам.

Если температура мякоти банана 12,8 °С и менее, то такие плоды могут иметь признаки застуженности. В этом случае определяют степень застуженности по 7.2.8 и в зависимости от результатов принимают соответствующие решения.

7.2.4 Отобранные в выборку по 6.3 упаковочные единицы, поочередно взвешивают, определяют массу брутто, нетто и тары в килограммах. Результаты взвешивания каждой упаковочной единицы фиксируют.

Определяют общую массу плодов в объединенной пробе в килограммах (m).

Одновременно определяют количество кистей и плодов в упаковочной единице путем подсчета в штуках. Результаты подсчета по каждой упаковочной единице записывают.

Определяют общее количество плодов в объединенной пробе в штуках (Q).

7.2.5 Внешний вид, запах, вкус, степень зрелости, цвет мякоти, наличие плодов менее или более установленных размеров, с искривлением формы (деформированных), сросшихся, запачканных землей или растительными остатками, с поверхностными повреждениями кожуры: механическими или вызванными сельскохозяйственными вредителями, с потеками латекса (см. приложение Д), поломанных, с надрывом кожуры у плодоножки, глубокими порезами, сильными нажимами и трещинами кожуры, когда затронута мякоть, сильными повреждениями сельскохозяйственными вредителями, пораженных болезнями (см. приложение Е), определяют органолептически и рассортировывают на фракции в соответствии с требованиями таблицы 1.

7.2.6 Длину банана измеряют линейкой или рулеткой по среднему плоду кисти во внешнем ряду, измеряя от плодоножки до цветочного конца по выпуклой линии. Наибольший поперечный диаметр плода измеряют в средней части этого плода штангенциркулем. По результатам измерений вычисляют в процентах количество плодов менее или более установленных размеров и с учетом допусков относят их к определенному классу по качеству.

7.2.7 Площадь поверхностных повреждений кожуры и пятен латекса одного плода по таблице 1 определяют после измерений линейкой (целесообразно использовать линейку из прозрачного материала).

По результатам измерения площади поверхностных повреждений и пятен латекса на кожуре плоды относят к определенному классу качества.

7.2.8 Определение степени застуженности

Для определения степени застуженности бананов (см. 3.13) при приемке в местах поступления в каждой упаковочной единице отрывают не менее чем у трех кистей по одному плоду с зеленой окраской кожуры и, надломив плодоножку, легко снимают верхний слой кожуры с внутренней поверхности плода. При обнаружении одного или нескольких плодов третьей (средней) или четвертой (сильной) степени застуженности осматривают по одному плоду у всех кистей в каждой отобранной в выборку коробке.

Дополнительно проводят тест на растяжимость млечного сока. Для этого банан с зеленой окраской кожуры разрезают пополам по диаметру, половинки плотно прижимают местами срезов, где уже выделился млечный сок. Если сок мутный, хорошо тянется, то застуженность слабая или отсутствует. Если сок светлый, прозрачный, при растяжении соковые нити рвутся, не достигнув 2 см, то плоды являются застуженными. Зеленые бананы 3—4-й степени застуженности отсортировывают, определяют их количество или массу в процентах и относят к отходу.

После дозаривания застуженность бананов 1—2-й степени определяют по цвету кожуры, которая имеет тускло-желтый или желтый цвет с сероватым оттенком. Такие плоды относят ко второму классу.

7.3 Перезревшие, загнившие, гнилые, запаренные, застуженные в 3—4-й степени, подмороженные, раздавленные, с глубокими порезами, с темно-коричневой, черной или пятнистой кожурой, с сильными повреждениями сельскохозяйственными вредителями бананы отсортировывают, определяют их количество или массу в процентах и относят к отходу.

7.4 Обработка результатов

7.4.1 Содержание бананов с отклонениями по каждой фракции X, %, вычисляют от общей массы или количества плодов объединенной пробы по формулам:

$$X = \frac{m_1}{m} \cdot 100 \text{ или } X = \frac{Q_1}{Q} \cdot 100,$$

где m_1 — масса плодов с отклонениями, кг;

m — общая масса плодов в объединенной пробе, кг;

Q_1 — количество плодов с отклонениями, шт.;

Q — общее количество плодов в объединенной пробе, шт.

7.4.2 Вычисления проводят до второго десятичного знака с последующим округлением результата до первого десятичного знака. Результаты распространяют на всю партию.

7.4.3 Подготовка и минерализация проб для определения содержания токсичных элементов — по ГОСТ 26929.

7.4.4 Определение ртути — по ГОСТ 26927.

7.4.5 Определение мышьяка — по ГОСТ 26930, ГОСТ 30538, ГОСТ 31266, ГОСТ 31628.

7.4.6 Определение свинца — по ГОСТ 26932, ГОСТ 30178, ГОСТ 30538, ГОСТ 33824.

7.4.7 Определение кадмия — по ГОСТ 26933, ГОСТ 30178, ГОСТ 30538, ГОСТ 33824.

7.4.8 Определение хлорорганических пестицидов — по ГОСТ 30349, фосфорорганических пестицидов — по ГОСТ 30710.

8 Транспортирование

8.1 Свежие бананы транспортируют в чистых, сухих, без постороннего запаха, не зараженных вредителями транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки скоропортящихся грузов, действующими на транспорте конкретных видов.

8.2 При перевозке морскими видами транспорта, перед погрузкой в трюмы, за 12 ч, температура помещений трюмов должна быть от 4 °С до 8 °С или от 10 °С до 13 °С в соответствии с инструкциями грузоотправителей. К перевозке допускаются свежесобранные бананы, срезанные не более чем за 24 ч до погрузки. Для перевозки морскими видами транспорта пригодны только плоды, собранные в стадии съемной степени зрелости, в возрасте от 11 до 12 недель. Такие плоды разламываются с громким хрустом, на срезе обильно выделяется млечный сок, растяжимость его от 3 до 4 см. Мякоть плода должна иметь белую окраску с трудно отделяемой кожурой. Температура мякоти должна быть не более 28 °С.

Срез оси должен быть обработан пчелиным воском (белым или желтым) в концентрации по инструкции изготовителя. При морской перевозке концентрация CO_2 не должна превышать 0,2 %, для чего необходимо подавать свежий воздух в трюм с помощью приточной вентиляции. Постоянный контроль в пути проводят за содержанием этилена, который легко установить по специфическому, сладковатому запаху. При контроле состояния бананов в трюме особое внимание обращают на появление плодов с желтой окраской кожуры. Команда судна имеет право отбирать такие единичные коробки и уничтожать их, о чем составляют акт и оповещают заинтересованные стороны. Для удаления двуокиси углерода и этилена проводят вентиляцию помещений трюма с таким расчетом, чтобы в течение 1 ч осуществлялась полная смена воздуха.

8.3 Помещения трюма, загруженные коробками с бананами, охлаждают в соответствии с инструкциями грузоотправителя.

8.4 При транспортировании бананов поддерживают температуру воздуха от 13,2 °С до 13,6 °С, замедляющую как дыхание плодов, так и ведущие к созреванию процессы обмена веществ. Относительная влажность в помещениях трюма должна быть от 85 % до 90 % на входе нагнетаемого в трюм воздуха. При загрузке помещений трюма максимальная высота укладки:

- 10 коробок массой брутто 21 кг;
- 12 коробок массой брутто 14 кг.

8.5 В местах поступления бананы транспортируют автомобильным или железнодорожным транспортом с рефрижераторными установками, с соблюдением правил, действующих на соответствующем виде транспорта.

8.6 Транспортирование и хранение бананов, отправляемых в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, — по ГОСТ 15846.

9 Дозаривание и хранение

9.1 Дозаривание бананов проводят с учетом приложения Ж.

9.2 Хранение бананов до и после дозаривания проводят в складских помещениях при температуре воздуха 13 °С — 14 °С и относительной влажности не менее 85 %.

9.3 Коробки с бананами на краткосрочное хранение укладывают только на дощатый настил или поддон. Помещение склада вентилируют для удаления двуокиси углерода и этилена.

9.4 В период хранения постоянно проводят температурно-влажностный контроль помещений и контроль за состоянием бананов.

9.5 Срок годности бананов устанавливает изготовитель. Рекомендуемый срок годности составляет не более 90 сут с даты сбора и упаковывания с соблюдением условий транспортирования и хранения, установленных настоящим стандартом.

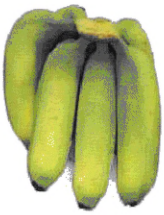
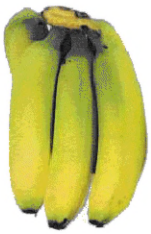
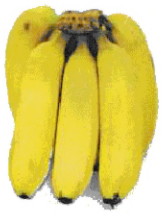
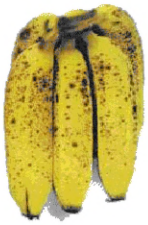
Приложение А
(справочное)

Перечень основных помологических сортов бананов рода Musa, группы AAA

Группа	Подгруппа	Основные сорта
AAA	Cavendish Кавендиш	Dwarf Cavendish Карликовый Кавендиш
		Giant Cavendish Гигантский Кавендиш
		Lacatan Лакатан
		Poyo (Robusta) Пойо (Робуста)
		Williams Вильямс
		Americani Американи
		Valery Валери
		Arvis Арвис
	GrosMichel Гро Мишель	GrosMichel Гро Мишель
		Highgate Хайгейт
	Pink Fig Пинк Фиг	Pink Fig Пинк Фиг
		Green pink Fig Грин пинк Фиг
	Ibota Ибота	—

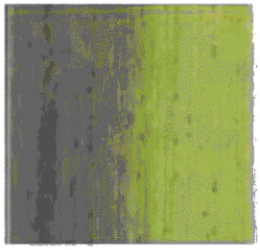
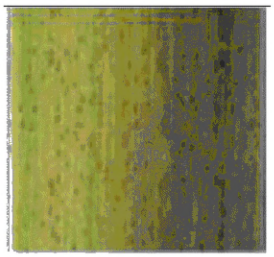
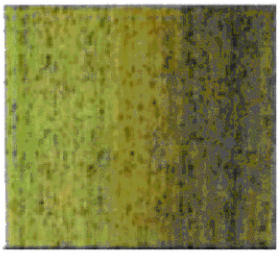
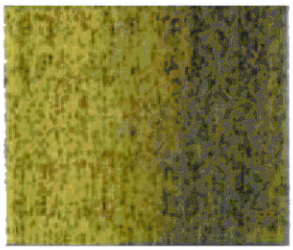
Приложение Б
(справочное)

Степени зрелости банана

 Съемная степень зрелости. Равномерно зеленые плоды	 Съемная степень зрелости. Зеленовато-желтые плоды	 Потребительская степень зрелости. Желтовато-зеленые плоды	 Потребительская степень зрелости. Желтые плоды с зелеными кончиками	 Потребительская степень зрелости. Равномерно желтые плоды	 Перезревшие плоды. Наличие мелких, а со временем появление более крупных коричневых пятен
Рисунок Б.1 — 1-я степень зрелости	Рисунок Б.2 — 2-я степень зрелости	Рисунок Б.3 — 3-я степень зрелости	Рисунок Б.4 — 4-я степень зрелости	Рисунок Б.5 — 5-я степень зрелости	Рисунок Б.6 — 6-я степень зрелости

Приложение В
(справочное)

Степени застуженности банана

			
Гибель единичных клеток, которые заметны как единичные вкрапления ржаво-коричневого цвета	Гибель клеток, ведущая к появлению редких полос, вкраплений, точек оранжево-коричневого цвета	Гибель клеток, ведущая к появлению красновато-коричневых полос и точек, сливающихся вместе	Гибель клеток, при которой вся внутренняя поверхность кожуры имеет оранжево-коричневую окраску
Рисунок В.1 — 1-я степень застуженности (следы)	Рисунок В.2 — 2-я степень застуженности (легкая)	Рисунок В.3 — 3-я степень застуженности (средняя)	Рисунок В.4 — 4-я степень застуженности (сильная)

Приложение Г
(справочное)

Информация о применяемых технических регламентах и нормативных правовых актах в государствах — участниках СНГ

Структурный элемент настоящего стандарта	Технический регламент или нормативный правовой акт	Государство — участник СНГ
5.1, 5.4, 5.5	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»	AM, BY, KZ, KG, RU
5.6.1, 5.6.3	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки»	AM, BY, KZ, KG, RU
5.6.1, 5.6.3	Общий технический регламент UzTR.476-021:2017 «О безопасности упаковки, контактирующей с пищевой продукцией»	UZ
5.7.1	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки»	AM, BY, KZ, KG, RU
5.7.1	Общий технический регламент UzTR.490-022:2017 «О безопасности пищевой продукции в части ее маркировки»	UZ

Приложение Д
(справочное)

Перечень дополнительных допускаемых отклонений (дефектов)

Таблица Д.1

Наименование отклонений (дефектов) на языках		Сокращенный код
русском	английском	
Изменение цвета оси	Crown Discoloration	CD
Грязные плоды	Dirt	DT
Пятна латекса	Latex Stain	LS
Деформированные плоды	Malformed Fingers	MF
Пятна созревания	Maturity stain	MS
Сросшиеся плоды	Twin Finger	TF
Короткие плоды (менее установленных размеров)	Fingers Length too short	TS
Поверхностные повреждения кожуры (механические и вызванные сельскохозяйственными вредителями)		
Потрескавшаяся кожура коричневого (бурого) цвета, зажившая после потертостей, царапин, повреждений сельхозвредителями	Brown Craked peel	BC
Изменение цвета на коричневый (бурый) в результате ушиба, нажима, в местах соприкосновения плодов между собой или со стенкой тары	Brown discoloration	BD
Шероховатое неправильной формы пятно опробковелой ткани кожуры	Blotch	BL
Пятно коричневого (бурого) цвета от потертости, свежего ушиба	Brown spot	BS
Ушиб в виде поверхностной вмятины, незначительного пятна на кожуре	Bruise	BR
Точечные нажимы от концов плодов, которые могут образоваться и до съема бананов	Point Bruise	PB
Нажимы от оси в виде точки, пятна или вмятины	Crown Bruise	CB
Черная точка от нажима, прокола	Black Tip	BT
Ножевой порез (повреждение) кожуры, плодоножки, не затрагивающий мякоти	Knife injury (Cut)	KI
Царапины (шрамы) от листьев	Leaf Scar	LF
Порезы, потертость на шейке от соприкосновения с тарой (коробкой)	Neck injury	NI
Царапины	Scratches	SC
Рубцы, шрамы	Scar, Sears	S
Следы от жуков в виде царапин, полос свежих или опробковелых	Beetle Mark	BM
Струп (опробковелая полоса на кожуре) от гусеницы	Caterpillar Scab	CS

Окончание таблицы Д.1

Наименование отклонений (дефектов) на языках		Сокращенный код
русском	английском	
Опробковелая полоса (шов) от осы на боковой грани плода	Chalcid Wasp injury	CW
Красные пятна от гнездования насекомых-вредителей	Red Rust	RR
Чернь (налет черного цвета от непаразитического грибка, питающегося находящимися на поверхности плода выделениями насекомых)	Sooty Mold	SM
Мелкие черного или коричневого цвета пятна, вызванные сельскохозяйственными вредителями	Speckling	SPK

Приложение Е
(справочное)

Перечень дополнительных недопускаемых отклонений (дефектов)

Таблица Е.1

Наименование отклонений (дефектов) на языках		Сокращенный код
русском	английском	
Ненормально мягкий плод	Abnormally Soft	AB
Сломанный плод	Broken Finger	BF
Антракноз	Anthracnose	AD
Гниение оси	Crown Rot	CR
Черная сердцевина	Dark Center (Internal Bruising)	DC
Сухие загнившие или бриллиантовые пятна	Dry Rot	DR
Гниение кончика плода	Finger Tip Rot	FR
Загнивание шейки	Neck Rot	NR
Расщепление кожуры до мякоти из-за созревания (перезревшие)	Split Peel (Fingers)	SP
Желтая ось	Yellow Crown	YC
Желтый кончик плода	Yellow Tip	YT
Сигарный плод	Cigar-End Disease	C
Плохо сформированный плод с мягкой мякотью, пораженный сигатогой	Sigatoga Negra (Soft Green)	SE

Приложение Ж
(справочное)

Условия дозаривания бананов

Существует три типа дозаривания (см. таблицу Ж.1), в зависимости от первоначального физиологического состояния плодов и предполагаемого интервала между сроками реализации и потребления плодов:

быстрое — в течение 4 сут;

нормальное — в течение 5—6 сут;

медленное — в течение 8 сут.

Оптимальным является нормальное дозаривание. Быстрое дозаривание за 4 сут и менее проводят путем поддержания высокой температуры мякоти 18 °С в течение 48 ч, но это не всегда гарантирует однородность созревания и может привести к размягчению мякоти плодов.

Коробки с бананами ставят на поддоны по схеме (6 × 8), образуя паллеты, которые размещают в камере для дозаривания в два яруса. Расстояние между паллетами от 15 до 20 см для циркуляции воздуха.

Полиэтиленовые мешки надрезают с двух сторон или приоткрывают сверху.

Плотность загрузки камер дозаривания от 150 до 200 кг бананов на 1 м^3.

После загрузки камеры дозаривания начинают нагревание воздуха, чтобы достигнуть температуры мякоти плодов от 17 °С до 18 °С в зависимости от типа дозаривания.

Таблица Ж.1 — Типы и условия дозаривания

<table>
<tr><th rowspan="2">Технологический параметр</th><th rowspan="2">Тип дозаривания</th><th colspan="6">Количество суток</th></tr>
<tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5—6</th><th>7—8</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Температура мякоти плодов, °С</td><td>Быстрое</td><td>18</td><td>17,5—18,0</td><td>17</td><td>16—14</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>Нормальное</td><td>18</td><td>16</td><td>15</td><td>15</td><td>14</td><td>—</td></tr>
<tr><td>Медленное</td><td>17</td><td>15</td><td>14</td><td>14</td><td>14</td><td>14</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Относительная влажность воздуха в камере дозаривания, %</td><td>Быстрое</td><td colspan="2" rowspan="3">95—100</td><td>85—90</td><td>80</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>Нормальное</td><td colspan="2" rowspan="2">90</td><td>80</td><td>—</td></tr>
<tr><td>Медленное</td><td>80</td><td>80</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Кратность циркуляции воздуха в закрытой камере</td><td>Быстрое</td><td colspan="6" rowspan="3">30—60</td></tr>
<tr><td>Нормальное</td></tr>
<tr><td>Медленное</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Воздухообмен в камере дозаривания</td><td>Быстрое</td><td rowspan="3">В конце суток один раз в течение 20—30 мин</td><td colspan="5" rowspan="3">Один раз в сутки в течение 15—30 мин</td></tr>
<tr><td>Нормальное</td></tr>
<tr><td>Медленное</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Количество газовой смеси для дозаривания (азот 95 % + этилен 5 %), дм^3/м^3</td><td>Быстрое</td><td rowspan="3">1 раз в сутки в течение 20 мин</td><td rowspan="3">—</td><td rowspan="3">—</td><td rowspan="3">—</td><td rowspan="3">—</td><td rowspan="3">—</td></tr>
<tr><td>Нормальное</td></tr>
<tr><td>Медленное</td></tr>
</table>

Нагревание проводят при относительной влажности воздуха 95 % — 100 % с вентиляцией в закрытой камере в течение 24 ч. Скорость повышения температуры мякоти банана не более 0,5 °С в час, а застуженных 1—2-й степени — не более 0,25 °С в час.

Для дозаривания применяют этилен, особенно когда бананы имеют неодинаковую степень зрелости или подвергались воздействию низких температур при транспортировании, или потеряли слишком много влаги. Этилен дает толчок процессу созревания и делает его равномерным.

Подачу этилена проводят один раз в конце первых суток дозаривания, когда температура мякоти плодов достигнет заданной в соответствии с выбранным типом дозаривания. Этилен подают в камеру дозаривания в виде взрывобезопасной газовой смеси, состоящей из 95 % азота и 5 % этилена.

Первые 24 ч не открывают двери и не вентилируют камеру дозаривания. В конце первых суток включают принудительную вентиляцию на 20—30 мин (см. таблицу Ж.1). Созревание бананов начинается не ранее третьих суток.

Когда кожура у бананов начинает желтеть, температура воздуха в камере дозаривания должна быть ниже температуры мякоти плодов на 1 °С. Затем температуру снижают до 13,5 °С — 14,0 °С, а бананы передают на склад для хранения и последующей реализации.

УДК 634.771:006.354 МКС 67.080.10

Ключевые слова: бананы свежие, плоды, технические требования, правила приемки, методы контроля, транспортирование, хранение, дозаривание

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *М.В. Малеевой*

Сдано в набор 01.07.2025. Подписано в печать 07.07.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,12.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru