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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
25292—
2017**

ЖИРЫ ЖИВОТНЫЕ ТОПЛЕНЫЕ ПИЩЕВЫЕ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в 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 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт мясной промышленности имени В.М. Горбатова» (ФГБНУ «ВНИИМП им. В.М. Горбатова»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 сентября 2017 г. № 103-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
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 октября 2017 г. № 1391-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 25292—2017 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2019 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 25292—82

*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, 2017

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 Технические требования 2
4 Правила приемки 7
5 Методы контроля 8
6 Транспортирование и хранение 8
Приложение А (справочное) Информационные сведения о пищевой ценности 100 г пищевого топленого животного жира 10
Библиография 11

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

ЖИРЫ ЖИВОТНЫЕ ТОПЛЕНЫЕ ПИЩЕВЫЕ

Технические условия

Food-grade rendered animal fats. Specifications

Дата введения — 2019—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на пищевые топленые животные жиры (говяжий, бараний, свиной, конский, костный и сборный) (далее — пищевые топленые животные жиры), предназначенные для применения при производстве пищевой продукции, реализации в торговле и сети общественного питания.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 8.579—2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке продаже и импорте

ГОСТ 745—2014 Фольга алюминиевая для упаковки. Технические условия

ГОСТ 1341—97 Пергамент растительный. Технические условия

ГОСТ 5717.1—2014 Тара стеклянная для консервированной пищевой продукции. Общие технические условия

ГОСТ 5717.2—2003 Банки стеклянные для консервов. Основные параметры и размеры

ГОСТ 5981—2011 Банки и крышки к ним металлические для консервов. Технические условия

ГОСТ 8285—91 Жиры животные топленые. Правила приемки и методы испытания

ГОСТ 8777—80 Бочки деревянные заливные и сухотарные. Технические условия

ГОСТ 10131—93 Ящики из древесины и древесных материалов для продукции пищевых отраслей промышленности, сельского хозяйства и спичек. Технические условия

ГОСТ 11254—85 Жиры животные топленые и мука кормовая животного происхождения. Методы определения антиокислителей

ГОСТ 13358—84 Ящики дощатые для консервов. Технические условия

ГОСТ 13513—86* Ящики из гофрированного картона для продукции мясной и молочной промышленности. Технические условия

ГОСТ 13515—91* Ящики из тарного плоского склеенного картона для сливочного масла и маргарина. Технические условия

ГОСТ 13516—86* Ящики из гофрированного картона для консервов, пресервов и пищевых жидкостей. Технические условия

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54463—2011 «Тара из картона и комбинированных материалов для пищевой продукции. Технические условия».

Издание официальное

ГОСТ 13534—2015 Консервы мясные и мясосодержащие. Упаковка, маркировка и транспортирование

ГОСТ EN 14083—2013 Продукты пищевые. Определение следовых элементов. Определение свинца, кадмия, хрома и молибдена с помощью атомно-абсорбционной спектрометрии с атомизацией в графитовой печи с предварительной минерализацией пробы при повышенном давлении

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 15846—2002 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 16147—88 Кость. Технические условия

ГОСТ 17065—94 Барабаны картонные навивные. Технические условия

ГОСТ 19360—74 Мешки-вкладыши пленочные. Общие технические условия

ГОСТ 21650—76 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования

ГОСТ 24597—81 Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры

ГОСТ 25951—83 Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия

ГОСТ 26663—85 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования

ГОСТ 26927—86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения ртути

ГОСТ 26928—86 Продукты пищевые. Метод определения железа

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 26931—86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения меди

ГОСТ 26932—86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца

ГОСТ 26933—86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения кадмия

ГОСТ 30178—96 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов

ГОСТ 30538—97 Продукты пищевые. Методика определения токсичных элементов атомно-эмиссионным методом

ГОСТ 31266—2004 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения мышьяка

ГОСТ 31628—2012 Продукты пищевые и продовольственное сырье. Инверсионно-вольтамперометрический метод определения массовой концентрации мышьяка

ГОСТ 31671—2012 Продукты пищевые. Определение следовых элементов. Подготовка проб методом минерализации при повышенном давлении

ГОСТ 33746—2016 Ящики полимерные многооборотные. Общие технические условия

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Технические требования

3.1 Общие требования

3.1.1 Пищевые топленые животные жиры в зависимости от перерабатываемого сырья и качества продукции подразделяются на виды и сорта: говяжий, бараний, свиной, конский, костный, сборный (на сорта не подразделяют).

3.1.2 Пищевые топленые животные жиры должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и должны быть изготовлены по технологической инструкции* с соблюдением требований [1], [2] или установленных нормативными правовыми актами, действующими на территории государства, принявшего стандарт.

3.2 Характеристики

3.2.1 По органолептическим и физико-химическим показателям пищевые топленые животные жиры должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

* В качестве типовой технологической инструкции может использоваться инструкция по производству пищевых топленых животных жиров, утвержденная ФГБНУ «ВНИИМП им. В.М. Горбатова».

Таблица 1

Наименование показателя	Характеристика и значение показателя для пищевых топленых животных жиров										
	говяжьего		бараньего		свиного		конского		костного		сборного
	высшего сорта	первого сорта	высшего сорта	первого сорта	высшего сорта	первого сорта	высшего сорта	первого сорта	высшего сорта	первого сорта	
Цвет при температуре 15 °С—20 °С	От бледно-желтого до желтого		От белого до бледно-желтого		Белый. Допускается бледно-голубой оттенок	Белый. Допускается желтоватый или сероватый оттенок	Желто-оранжевый	Желто-оранжевый. Допускается сероватый оттенок	От белого до желтого	От белого до желтого. Допускается сероватый оттенок	От белого до темно-желтого
	Допускается зеленоватый оттенок						Допускается зеленоватый оттенок				Допускается сероватый оттенок
Запах и вкус	Характерные для данного вида жира, вытопленного из свежего сырья										Характерные для животного жира. Допускается запах и вкус поджаристый, шквары
	Без постороннего	Допускается приятный поджаристый	Без постороннего	Допускается приятный поджаристый	Без постороннего	Допускается приятный поджаристый	Без постороннего	Допускается приятный поджаристый	Без постороннего	Допускается приятный поджаристый	
Прозрачность в расплавленном состоянии	Прозрачный										Допускается мутноватость
Прозрачность в единицах шкалы фотоэлектроколориметра, не более	40,0						45,0				—

Окончание таблицы 1

Наименование показателя	Характеристика и значение показателя для пищевых топленых животных жиров										
	говяжьего		бараньего		свиного		конского		костного		сборного
	высшего сорта	первого сорта	высшего сорта	первого сорта	высшего сорта	первого сорта	высшего сорта	первого сорта	высшего сорта	первого сорта	
Консистенция при 15 °С — 20 °С	Плотная или твердая		Плотная или твердая. Для курдючного жира мазеобразная		Мазеобразная, зернистая или плотная		Мазеобразная или плотная		Жидкая, мазеобразная или плотная		Жидкая, мазеобразная или плотная
Массовая доля влаги, %, не более	0,20	0,30	0,20	0,30	0,25	0,30	0,25	0,30	0,25	0,30	0,50
Кислотное число, мг КОН/г, не более	1,1	2,2	1,2	2,2	1,1	2,2	1,2	2,2	1,2	2,2	3,5
Массовая доля антиокислителей, %, не более	0,02										

3.2.2 Содержание токсичных элементов и диоксинов в пищевых топленых животных жирах не должно превышать норм, установленных [2] или нормативными правовыми актами, действующими на территории государства, принявшего стандарт.

3.2.3 Пищевые топленые животные жиры, предназначенные для длительного хранения (более 1 мес), допускается вырабатывать с бутилгидрокситолуолом (Е321), бутилгидроксианизолом (Е320) или другими антиокислителями, соответствующими требованиям [3], также требованиям нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

3.2.4 При совместном применении антиокислителей общее количество их в пищевом топленом животном жире не должно превышать нормы, указанной в таблице 1.

3.3 Требования к сырью и материалам

3.3.1 Для изготовления пищевых топленых животных жиров применяют:

- жир-сырец убойных животных;
- кость пищевую по ГОСТ 16147;
- антиокислители.

3.3.2 Для изготовления сборного пищевого топленого животного жира допускается использовать жир, полученный при варке мясного сырья, субпродуктов, а также при производстве продуктов из свинины, говядины и баранины.

3.3.3 Сырье животного происхождения, используемое при производстве пищевых топленых животных жиров, должно быть получено от здоровых животных, в цехах убоя скота и разделки туш, субпродуктовом, кишечном цехах мясокомбинатов, на консервных и мясоперерабатывающих заводах, хладобойнях.

3.3.4 Используемое при производстве пищевых топленых животных жиров сырье животного происхождения должно соответствовать требованиям [1] и [2], или требованиям нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

3.3.5 Не допускается применение жира-сырца некастрированных взрослых самцов всех видов убойных (продуктивных) животных; мездрового жира со шкур хряков, жира-сырца изменившегося цвета, снятого с консервированных кишок и дважды замороженного.

3.4 Маркировка

3.4.1 Маркировка потребительской упаковки — по [1], [4] или нормативным правовым актам, действующим на территории государства, принявшего стандарт, с указанием следующей дополнительной информации:

- вида пищевого топленого животного жира и его сорта (для сборного — без указания сорта);
- обозначения настоящего стандарта.

Информационные сведения о пищевой ценности 100 г пищевого топленого животного жира приведены в приложении А.

3.4.2 Маркировка металлических и стеклянных банок, стаканчиков из полимерных и комбинированных материалов — по ГОСТ 13534.

3.4.3 Маркировка транспортной упаковки — по [1], [4], ГОСТ 14192 или нормативным правовым актам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.

3.4.4 Маркировка пищевых топленых животных жиров, отправляемых в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, — по ГОСТ 15846.

3.5 Упаковка

3.5.1 Потребительская и транспортная упаковки, упаковочные материалы и скрепляющие средства должны соответствовать требованиям [5] или нормативным правовым актам, действующим на территории государства, принявшего стандарт, и должны обеспечивать сохранность и качество пищевых топленых животных жиров при транспортировании и хранении в течение всего срока годности.

3.5.2 Пищевые топленые животные жиры изготавливают упакованными.

3.5.3 В качестве упаковки пищевых топленых животных жиров, предназначенных для промышленной переработки, используют:

- бочки заливные — по ГОСТ 8777;
- барабаны картонные навивные — по ГОСТ 17065;
- ящики фанерные — по ГОСТ 10131;

- ящики из гофрированного картона — по ГОСТ 13513;
- ящики из картона — по ГОСТ 13515.

Допускается использовать упаковку с аналогичными характеристиками безопасности и качества, отвечающую требованиям, установленным нормативными правовыми актами, действующими на территории государства, принявшего стандарт.

3.5.4 Перед заполнением пищевым топленым жиром в бочки, ящики и барабаны должны быть вложены мешки-вкладыши из полимерных пленочных материалов по ГОСТ 19360, или они должны быть выложены с внутренней стороны пергаментом по ГОСТ 1341 или полимерными материалами, удовлетворяющими требованиям [5] или нормативным правовым актам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.

3.5.5 В качестве потребительской упаковки пищевых топленых животных жиров, предназначенных для реализации, используют:

- пергамент — по ГОСТ 1341, упаковка пачками;
- алюминиевую фольгу — по ГОСТ 745, упаковка пачками;
- стаканчики из полимерных и комбинированных материалов, удовлетворяющих требованиям [5] или нормативным правовым актам, действующим на территории государства, принявшего стандарт;
- металлические банки — по ГОСТ 5981;
- стеклянные банки — по ГОСТ 5717.1, ГОСТ 5717.2.

Допускается использовать упаковку с аналогичными характеристиками безопасности и качества, отвечающую требованиям, установленным нормативными правовыми актами, действующими на территории государства, принявшего стандарт.

3.5.6 Пачки и стаканчики с пищевым топленым животным жиром упаковывают в картонные ящики по ГОСТ 13515, а стеклянные и металлические банки с пищевым топленым животным жиром — в дощатые ящики по ГОСТ 13358 или ящики из гофрированного картона по ГОСТ 13516.

3.5.7 Пищевые топленые животные жиры в потребительской упаковке помещают в транспортную упаковку — ящики из гофрированного картона по ГОСТ 13513, ГОСТ 13516, термоусадочную пленку по ГОСТ 25951 или многооборотные полимерные ящики по ГОСТ 33746.

3.5.8 В каждую единицу транспортной упаковки упаковывают пищевые топленые животные жиры одного вида, одной даты изготовления и одного вида потребительской упаковки.

3.5.9 Масса нетто пищевых топленых животных жиров в одной потребительской упаковочной единице должна соответствовать номинальной, указанной в маркировке продукта в потребительской упаковке, с учетом допустимых отклонений.

Пределы допускаемых отрицательных отклонений массы нетто одной упаковочной единицы от номинальной — по ГОСТ 8.579.

3.5.10 Упаковка пищевых топленых животных жиров, отправляемых в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, — по ГОСТ 15846.

4 Правила приемки

4.1 Приемку пищевых топленых животных жиров осуществляют в соответствии с настоящим стандартом.

4.2 Пищевые топленые животные жиры принимают партиями. Партией считают определенное количество жира одного вида, одинаково упакованного, произведенного (изготовленного) одним изготовителем в определенный промежуток времени, сопровождаемое товаросопроводительной документацией, обеспечивающей прослеживаемость пищевого топленого животного жира.

4.3 Показатели массовой доли влаги, величины кислотного числа, органолептические показатели определяют в каждой партии, а также по требованию контролирующей организации или потребителя.

4.4 Прозрачность в единицах шкалы фотоэлектроколориметра и массовую долю антиокислителей изготовитель определяет только при возникновении разногласий, а также по требованию контролирующей организации или потребителя.

4.5 Порядок и периодичность контроля содержания токсичных элементов устанавливает изготовитель продукции в программе производственного контроля.

4.6 Контроль за содержанием диоксинов проводят в случаях ухудшения экологической ситуации, связанной с авариями, техногенными и природными катастрофами, приводящими к образованию и попаданию диоксинов в окружающую среду, в случае обоснованного предположения об их возможном наличии в продовольственном сырье.

4.7 При получении неудовлетворительных результатов хотя бы по одному из показателей качества проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой из той же партии. При повторном получении неудовлетворительных результатов партия приемке не подлежит.

5 Методы контроля

5.1 Отбор проб и подготовка к испытаниям — по ГОСТ 8285.

5.2 Подготовка проб и минерализация для определения содержания токсичных элементов (в том числе следовых элементов) — по ГОСТ 26929, ГОСТ 31671.

5.3 Определение кислотного числа — по ГОСТ 8285.

5.4 Определение массовой доли влаги — по ГОСТ 8285.

5.5 Определение массовой доли антиокислителей (Е320, Е321) — по ГОСТ 11254.

5.6 Определение содержания токсичных элементов:

- ртути — по ГОСТ 26927;
- железа — по ГОСТ 26928, ГОСТ 30178;
- мышьяка — по ГОСТ 26930, ГОСТ 30538, ГОСТ 31266, ГОСТ 31628;
- меди — по ГОСТ 26931;
- свинца — по ГОСТ 26932, ГОСТ 30178, ГОСТ 30538, ГОСТ EN 14083;
- кадмия — по ГОСТ 26933, ГОСТ 30178, ГОСТ 30538, ГОСТ EN 14083.

5.7 Определение органолептических характеристик (вкус, запах, консистенция, цвет, прозрачность) — по ГОСТ 8285.

5.8 Определение диоксинов и антиокислителей (кроме Е320 и Е321) — по нормативным документам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.

6 Транспортирование и хранение

6.1 Пищевые топленые животные жиры транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов. В пакетированном виде транспортируют по ГОСТ 26663. Средства скрепления в транспортные пакеты по ГОСТ 21650 с основными параметрами и размерами по ГОСТ 24597.

6.2 Транспортирование пищевых топленых животных жиров, отправляемых в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, — по ГОСТ 15846.

6.3 Пищевые топленые животные жиры хранят с соблюдением режимов и рекомендуемых сроков годности, установленных таблице 2.

Таблица 2

Вид пищевого топленого животного жира	Рекомендуемый срок годности с момента выработки, мес, при температуре, °С			
	Не выше 25	От 0 до 6	От минус 5 до минус 8	От минус 12 и ниже
Говяжий, бараний, свиной в ящиках или бочках и картонных навивных барабанах	—	1	6	12
Костный, конский в ящиках или бочках и картонных навивных барабанах	—	1	6	6
Сборный в бочках и картонных навивных барабанах	—	—	4	—
Говяжий, бараний, свиной:				
в металлических банках	12	18	24	24
в стеклянных банках	—	18	—	—
в другой потребительской упаковке (в пачках, стаканчиках)	—	—	2	2

Окончание таблицы 2

Вид пищевого топленого животного жира	Рекомендуемый срок годности с момента выработки, мес, при температуре, °С			
	Не выше 25	От 0 до 6	От минус 5 до минус 8	От минус 12 и ниже
Пищевые топленые животные жиры с антиокислителями:				
в ящиках, бочках и картонных навивных барабанах	12	12	24	24
в потребительской упаковке (в пачках, стаканчиках)	—	—	3	6

6.4 Допускается хранение пищевых топленых животных жиров в накопительных емкостях с соблюдением режимов, указанных в таблице 3.

Таблица 3

Вид пищевого топленого жира	Температура, °С	Рекомендуемый срок годности, сут, не более
Говяжий бараний	От 50 до 60	4
Свиной, костный, конский	От 50 до 60	2
Говяжий, бараний	От 20 до 25	60
Свиной, костный, конский	От 20 до 25	20
Говяжий, бараний, свиной, костный, конский	От минус 5 до минус 8	180

6.5 Срок годности устанавливает изготовитель в зависимости от применяемых упаковочных материалов, условий хранения в порядке, установленном нормативными правовыми актами, действующими на территории государства, принявшего стандарт.

Приложение А
(справочное)

Информационные сведения о пищевой ценности 100 г пищевого топленого животного жира*

А.1 Информационные сведения о предельных значениях показателей пищевой ценности 100 г пищевого топленого жира приведены в таблице А.1.

Таблица А.1

Наименование продукта	Значение показателей	
	Жир, г, не менее	Энергетическая ценность/ Калорийность[1)], кДж/ккал, не менее
Пищевой топленый говяжий, бараний, свиной, конский, костный жир высшего сорта	99,8	3760,6/898,2
Пищевой топленый говяжий, бараний, свиной, конский, костный жир первого сорта	99,7	3756,8/897,3
Пищевой топленый сборный жир	99,5	3749,3/895,5
[1)] Определяют расчетным путем.		

* Значения пищевой ценности пищевого топленого жира, установленные изготовителем и указанные в маркировке, должны обеспечивать нормы, приведенные в таблице А.1.

Библиография

[1] ТР ТС 034/2013 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции»

[2] ТР ТС 021/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции»

[3] ТР ТС 029/2012 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств»

[4] ТР ТС 022/2011 Технический регламент Таможенного союза «Пищевая продукция в части ее маркировки»

[5] ТР ТС 005/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности упаковки»

УДК 665.2:006.354 МКС 67.120.10

Ключевые слова: пищевой топленый животный жир, сырье, маркировка, упаковка

БЗ 9—2017/87

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 12.10.2017. Подписано в печать 17.10.2017. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68. Тираж 35 экз. Зак. 2007.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

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

gost.e-ecolog.ru