

---

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  
(ISC)

---

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

**ГОСТ**  
**31657—**  
**2012**

---

# **СУБПРОДУКТЫ ПТИЦЫ**

## **Технические условия**

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2013

## Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Государственным научным учреждением Всероссийским научно-исследовательским институтом птицеперерабатывающей промышленности Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ВНИИПП Россельхозакадемии)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 50 от 20 июля 2012 г.)

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                                 |
| Кыргызстан  | KG                                 | Кыргызстандарт  |
| Российская Федерация                                | RU                                 | Росстандарт   |
| Узбекистан  | UZ                                 | Узстандарт  |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 октября 2012 г. № 478-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 31657—2012 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2013 г.

5 Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 53157—2008

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Апрель 2013 г.

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в ежемесячно издаваемом указателе «Национальные стандарты».*

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты»*

© Стандартинформ, 2012  
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2013

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

## СУБПРОДУКТЫ ПТИЦЫ

## Технические условия

Offal of a bird. Specifications

Дата введения — 2013—07—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на субпродукты птицы пищевые (далее — субпродукты), предназначенные для реализации и производства продуктов питания.

Стандарт не распространяется на субпродукты с добавленными ингредиентами, включая воду, а также на печень, полученную от гусей и уток специального откорма.

Требования, обеспечивающие безопасность продукции, изложены в 4.2.2, 4.2.3; требования к качеству — в 4.2.1; к маркировке — в 4.4.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие 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 ISO 7218—2011 Микробиология. Продукты пищевые. Общие правила микробиологических исследований

ГОСТ 7702.2.0—95/ГОСТ Р 50396.0—92 Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты птичьих. Методы отбора проб и подготовка к микробиологическим исследованиям

ГОСТ 7702.2.1—95\* Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты птичьих. Метод определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов

ГОСТ 7702.2.3—93\*\* Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты птичьих. Метод выявления сальмонелл

ГОСТ 10354—82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

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

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 18251—87 Лента клеевая на бумажной основе. Технические условия

ГОСТ 20477—86 Лента полиэтиленовая с липким слоем. Технические условия

ГОСТ 23042—86 Мясо и мясные продукты. Методы определения жира

ГОСТ 25011—81 Мясо и мясные продукты. Методы определения белка

ГОСТ 25951—83 Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия

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

ГОСТ 26929—94 Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов

\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 50396.1—2010.

\*\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53665—2009.

\*\*\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 54463—2011.

ГОСТ 26930—86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка

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-адсорбционный метод определения токсичных элементов

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

ГОСТ 31262—2004 Продукты пищевые и продовольственное сырье. Инверсионно-вольтамперометрические методы определения содержания токсичных элементов (кадмия, свинца, меди и цинка)

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

ГОСТ 31470—2012 Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы органолептических и физико-химических исследований

**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 ежегодно издаваемому указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Классификация

3.1 К субпродуктам относят обработанные печень, сердце, мышечный желудок, шею, ноги, головы и гребни; в зависимости от вида и возраста птицы их подразделяют на субпродукты сухопутной птицы — кур, цыплят (включая цыплят-бройлеров), индеек, индюшат, цесарок, цесарят, и водоплавающей птицы — уток, утят, гусей, гусят.

3.2 В зависимости от температуры в толще продукта субпродукты по термическому состоянию подразделяют на охлажденные — температурой от 0 °С до 4 °С включительно, подмороженные — с температурой от минус 2 °С до минус 3 °С включительно, замороженные — с температурой не выше минус 8 °С и глубокзамороженные — с температурой не выше минус 18 °С.

### 4 Технические требования

4.1 Субпродукты должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и вырабатываться по технологической инструкции по производству субпродуктов птицы, с соблюдением требований, установленных нормативными правовыми актами, действующими на территории государства, принявшего стандарт.

#### 4.2 Характеристики

4.2.1 По качеству обработки, органолептическим и физико-химическим показателям субпродукты должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 1; цвет и запах субпродуктов — специфические, свойственные субпродуктам определенного вида птицы, без посторонних цвета и запаха.

Таблица 1

| Наименование субпродукта | Характеристика субпродукта  | Массовая доля, % |                |
|--------------------------|---|------------------|----------------|
|                          |   | белка, не менее  | жира, не более |
| Печень                   | Обработанная печень, состоящая из одной или двух долей, упругой консистенции с гладкой поверхностью, от бурого до коричневатого-красного цвета, чистая, без желчного пузыря, пятен от разлитой желчи и посторонних прирезей, с наличием незначительных остатков жировой и соединительной тканей | 18               | 10             |

Окончание таблицы 1

| Наименование субпродукта  | Характеристика субпродукта  | Массовая доля, % |                |
|---|---|------------------|----------------|
|   |   | белка, не менее  | жира, не более |
| Сердце  | Обработанное сердце без наружных кровеносных сосудов, сгустков крови, загрязнений, околосердечной сумки, с наличием околомышечного жира.<br>Обработанное сердце может быть без верхушки аортального клапана | 15               | 10             |
| Мышечный желудок  | Обработанный мышечный желудок различного способа и формы разрезания, без содержимого, кутикулы, прилегающих внутренних органов и жира   | 20               | 7              |
| Шея   | Обработанная шея с кожей или без нее, без трахеи, пищевода и загрязнений  | 14               | 13             |
| Ноги  | Обработанные ноги без ороговевшего слоя эпидермиса, наминов, остатков оперения и загрязнений  | 9                | 8              |
| Головы  | Обработанная голова с гребнем или без него, без остатков оперения, сгустков крови и загрязнений   | 8                | 8              |
| Гребни  | Обработанные гребни без сгустков крови и загрязнений  | 9                | 5              |
| <p><b>П р и м е ч а н и е</b> — Допускается по согласованию с потребителем наличие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- всей неудаленной кутикулы для мышечного желудка водоплавающей птицы, для мышечного желудка сухопутной птицы — площадью до 1 см<sup>2</sup>;</li> <li>- на ногах — ороговевшего слоя эпидермиса;</li> <li>- на сердце — остатка аорты.</li> </ul> |   |                  |                |

4.2.2 Микробиологические показатели субпродуктов не должны превышать норм, установленных нормативными правовыми актами, действующими на территории государства, принявшего стандарт.

4.2.3 Содержание токсичных элементов (свинца, мышьяка, кадмия, ртути), антибиотиков, пестицидов и радионуклидов в субпродуктах не должно превышать норм, установленных нормативными правовыми актами, действующими на территории государства, принявшего стандарт.

#### 4.3 Требования к сырью

4.3.1 Субпродукты вырабатывают при убойе сельскохозяйственной птицы, соответствующей нормативному документу, действующему на территории государства, принявшего стандарт, на предприятиях, функционирующих в соответствии с действующими нормами ветеринарного и санитарного законодательства, действующего на территории государства, принявшего стандарт; птица должна быть здоровой, прошедшей ветеринарно-санитарную экспертизу и отвечать ветеринарным и санитарным требованиям.

#### 4.4 Маркировка

4.4.1 Маркировка должна быть четкой, средства для маркировки не должны влиять на показатели качества субпродуктов и должны обеспечивать стойкость маркировки при транспортировании и хранении в течение всего срока годности, а также должны быть изготовлены из материалов, допущенных для контакта с пищевыми продуктами.

##### 4.4.2 Маркировка потребительской тары

Маркировка потребительской тары должна содержать следующую информацию:

- наименование продукта, включая вид птицы;
- наименование и местонахождение изготовителя [юридический адрес, включая страну, и, при несовпадении с юридическим адресом, адрес(а) производств(а)] и организации государства, принявшего стандарт, уполномоченной изготовителем на принятие претензий от потребителей на ее территории (при наличии);

- товарный знак изготовителя (при наличии);
- массу нетто;
- пищевую ценность;
- дату изготовления и дату упаковывания;
- срок годности и условия хранения;
- термическое состояние (охлажденные, замороженные, замороженные, глубокомороженные);
- обозначение документа, в соответствии с которым изготовлен и может быть идентифицирован продукт;
- информация о подтверждении соответствия.

Информационные сведения о пищевой ценности в 100 г субпродуктов приведены в приложении А.

4.4.3 Маркировка транспортной тары — по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков «Скоропортящийся груз», «Ограничение температуры», а также «Беречь от влаги».

Допускается по согласованию с потребителем не наносить транспортную маркировку на многооборотную тару с продукцией, предназначенной для местной реализации.

4.4.4 На каждую единицу транспортной тары с субпродуктами наносят маркировку при помощи штампа, трафарета, наклеивания этикетки или другим способом, содержащую данные о продукте, — по 4.4.2. В каждую единицу транспортной тары допускается дополнительно вкладывать лист-вкладыш с аналогичной маркировкой.

4.4.5 Маркировка субпродуктов, отправляемых в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, — по ГОСТ 15846.

## 4.5 Упаковка

4.5.1 Потребительская и транспортная тара, упаковочные материалы и скрепляющие средства должны соответствовать требованиям санитарии, документам, по которым они изготовлены, обеспечивать сохранность и качество субпродуктов при транспортировании и хранении в течение всего срока годности, а также должны быть разрешены к применению для контакта с аналогичными пищевыми продуктами.

4.5.2 Субпродукты, предназначенные для реализации, выпускают упакованными в потребительскую тару.

Допускается групповая упаковка, состоящая из неупакованных субпродуктов, предназначенных для реализации в системе общественного питания и промышленной переработки.

4.5.3 В качестве потребительской тары и групповой упаковки применяют:

- пакеты из полимерной пленки с последующим скреплением горловины пакета термосвариванием, липкой лентой по ГОСТ 20477 или другими скрепляющими средствами;
- лотки из полимерных материалов с последующей упаковкой в полимерную пленку по ГОСТ 10354 и скрепленные термосвариванием;
- пленку полиэтиленовую термоусадочную по ГОСТ 25951;
- пленку полиэтиленовую по ГОСТ 10354.

4.5.4 Субпродукты птицы в потребительской таре и групповой упаковке упаковывают в транспортную тару — полимерные ящики или из гофрированного картона по ГОСТ 13513 с последующей фиксацией клеевой лентой по ГОСТ 18251.

4.5.5 В каждую единицу транспортной тары упаковывают субпродукты одного наименования и вида птицы, одной даты выработки и термического состояния и одного вида упаковки.

Упаковку субпродуктов разных наименований в единицу транспортной тары проводят по согласованию с потребителем.

Допускается упаковывать печень вместе с сердцем в их естественном соотношении.

4.5.6 Допускается использовать другие виды потребительской или транспортной тары, скрепляющие средства и упаковочные материалы, разрешенные для контакта с аналогичными пищевыми продуктами, обеспечивающие сохранность и качество субпродуктов при транспортировании и хранении в течение всего срока годности.

4.5.7 Упаковка субпродуктов, отправляемых в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, — по ГОСТ 15846.

4.5.8 Масса нетто продукта в одной потребительской упаковочной единице должна соответствовать номинальной, указанной в маркировке продукта в потребительской таре, с учетом допустимых отклонений.

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

## 5 Правила приемки

5.1 Субпродукты принимают партиями. Партией считают любое количество субпродуктов одного наименования и вида птицы, одного термического состояния, выработанное на одном предприятии за одну дату выработки и сопровождаемое одним документом, удостоверяющим качество и безопасность, а также одним ветеринарным сопроводительным документом, оформленным в соответствии с порядком, утвержденным на территории государства, принявшего стандарт.

В документе, удостоверяющем качество и безопасность, указывают:

- номер и дату его выдачи;
- наименование, адрес, телефон предприятия-изготовителя;
- изображение (при наличии) товарного знака (с логотипом или без);
- наименование продукта;
- номер партии;
- количество транспортной тары;
- дату изготовления, дату упаковывания;
- срок годности;
- условия хранения;
- информацию о том, что по результатам испытаний продукт соответствует требованиям настоящего стандарта;
- обозначение настоящего стандарта;
- информацию о подтверждении соответствия.

Документ, удостоверяющий качество и безопасность субпродуктов, выдает и подписывает ответственное лицо предприятия—изготовителя продукта и заверяет оригинальной печатью предприятия-изготовителя.

5.2 Для оценки субпродуктов на соответствие требованиям настоящего стандарта выборку отбирают случайным образом в соответствии с требованиями таблицы 2.

Таблица 2

| Объем партии в единицах транспортной тары | Объем выборки в единицах транспортной тары<br>(5 % от объема партии) |
|---|--|
| До 20 включ.                              | 2  |
| от 20 до 100                              | 2—5  |
| от 100 до 400                             | 5—20   |
| от 400 до 800                             | 20—40  |
| Св. 800                                   | Не менее 40  |

Количество единиц продукции, отбираемое из общего объема выборки для контроля, корректируют в зависимости от методов контроля.

5.3 Качество продукции в нечетко маркированной или дефектной таре проверяют отдельно, и результаты распространяют только на продукцию в этой таре.

5.4 Органолептические показатели и температуру субпродуктов определяют в каждой партии.

5.5 Результаты испытаний оформляют протоколом.

5.6 Порядок и периодичность контроля физико-химических показателей устанавливает изготовитель продукции в программе производственного контроля.

5.7 Порядок и периодичность контроля микробиологических показателей, содержания токсичных элементов (ртути, мышьяка, кадмия, свинца), пестицидов, антибиотиков и радионуклидов уста-



навливает изготовитель продукции в программе производственного контроля, согласованной в порядке, установленном на территории государства, принявшего стандарт, но не реже одного раза в квартал.

## 6 Методы контроля

6.1 Объем выборки — по 5.2.

6.2 Отбор проб — по [1].

6.2.1 Подготовка проб для определения токсичных элементов — по ГОСТ 26929.

6.2.2 Подготовка проб к микробиологическому анализу — по ГОСТ 7702.2.0, [2].

6.2.3 Общие требования проведения микробиологического контроля — по ГОСТ ISO 7218.

### 6.3 Определение температуры

#### 6.3.1 Средства измерения

При определении температуры (см. 3.2) используют следующее средство измерения:

- термометр портативный ТП 5 с диапазоном измерения от минус 35 °С до 45 °С пределом допускаемой погрешности  $\pm 0,5$  °С, ценой деления шкалы 1 °С.

Допускается применение других средств измерения с метрологическими характеристиками не ниже указанных в настоящем стандарте, рекомендованных для пищевых продуктов.

При применении других средств измерения контроль проводят в соответствии с инструкцией по их применению.

Применение ртутных термометров не допускается.

#### 6.3.2 Проведение измерения

Измерение проводят непосредственно при отборе проб.

Датчик измерительного прибора вводят в толщу субпродукта. В мороженных субпродуктах предварительно делают отверстие для датчика измерительного прибора.

#### 6.3.3 Обработка результатов

Результаты каждого измерения сопоставляют с требованиями нормативного или технического документа на конкретный вид субпродукта.

6.4 Определение внешнего вида, цвета и запаха субпродуктов (см. 4.2.1) проводят визуально.

6.5 Определение физико-химических показателей:

- массовой доли белка — по ГОСТ 25011;

- массовой доли жира — по ГОСТ 23042.

6.6 Методы контроля микробиологических показателей (см. 4.2.2) — по ГОСТ 7702.2.1, ГОСТ 7702.2.3; выявление и определение бактерий *Listeria monocytogenes* — по нормативным документам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.

6.7 Определение содержания токсичных элементов (см. 4.2.3) — по ГОСТ 31262, ГОСТ 30178, ГОСТ 30538:

- ртути — по ГОСТ 26927;

- мышьяка — по ГОСТ 31628, ГОСТ 26930;

- свинца — по ГОСТ 26932;

- кадмия — по ГОСТ 26933.

6.8 Определение антибиотиков — по [3].

6.9 Определение пестицидов — по нормативным документам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.

6.10 Определение радионуклидов — по нормативным документам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.

6.11 Допускается применение других аттестованных методов контроля с метрологическими характеристиками не ниже характеристик, указанных в разделе 6.

## 7 Транспортирование и хранение

7.1 Субпродукты транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок скоропортящихся грузов, действующими на данном виде транспорта при соблюдении гигиенических требований.



7.2 Транспортирование и хранение субпродуктов, отправляемых в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, — в соответствии с требованиями ГОСТ 15846.

7.3 Рекомендуемые сроки годности охлажденных субпродуктов с даты выработки при температуре воздуха в холодильной камере, обеспечивающей поддержание температуры в толще продукта от 0 °С до 2 °С включительно — не более 2 сут; от минус 1 °С до 1 °С включительно — не более 4 сут; в полимерной упаковке в регулируемой газовой среде (содержание углекислого газа и азота в соотношении 1:1) — от 0 °С до 4 °С включительно — не более 15 сут.

7.4 Рекомендуемые сроки годности подмороженных субпродуктов с даты выработки при температуре воздуха в холодильной камере, обеспечивающей поддержание температуры в толще продукта от минус 2 °С до минус 3 °С включительно — не более 7 сут.

7.5 Рекомендуемые сроки годности замороженных и глубокомороженных субпродуктов с даты выработки при температуре воздуха в холодильной камере, обеспечивающей поддержание температуры в толще продукта не выше минус 8 °С — не более 2 мес; не выше минус 18 °С — не более 6 мес соответственно.

7.6 Срок годности и условия хранения устанавливает изготовитель.

**Приложение А**  
**(справочное)**

**Информационные (справочные) сведения**  
**о пищевой ценности в 100 г субпродуктов**

А.1 Пищевая ценность в 100 г субпродуктов приведена в таблице А.1.

Т а б л и ц а А.1

| Наименование субпродукта | Белок, г, не менее | Жир, г, не более | Энергетическая ценность,<br>ккал |
|--------------------------|--------------------|------------------|----------------------------------|
| Печень                   | 18                 | 10               | 162                              |
| Сердце                   | 15                 | 10               | 150                              |
| Мышечные желудки         | 20                 | 7                | 143                              |
| Шея                      | 14                 | 13               | 173                              |
| Ноги                     | 9                  | 8                | 108                              |
| Головы                   | 8                  | 8                | 104                              |
| Гребни                   | 9                  | 5                | 81                               |

**Библиография**

- [1] ISO 17604:2003 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Отбор проб с туши для микробиологического анализа
- [2] ISO 6887-2:2003 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Приготовление проб для испытаний, исходных суспензий и десятичных разведений для микробиологических исследований. Часть 2. Специальные правила для приготовления мяса и мясных продуктов
- [3] ISO 13493:1998 Мясо и мясные продукты. Определение содержания хлорамфеникола. Метод жидкостной хроматографии

УДК 637.54:006.354

МКС 67.120.20

Ключевые слова: субпродукты птицы пищевые, технические требования, показатели безопасности, характеристика субпродуктов, требования к сырью, маркировка, упаковка, правила приемки, методы контроля, транспортирование, хранение

---

Редактор *М.И. Максимова*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *М.С. Кабашова*  
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Подписано в печать 27.05.2013. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Гарнитура Ариал. Усл. печ. п. 1,40. Уч.-изд. п. 1,20.  
Тираж 49 экз. Зак. 571.

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)  
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.  
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.