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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
1760—
2014

ПОДПЕРГАМЕНТ
Технические условия

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2015

Предисловие

Цели, основные принципы и 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 Открытым акционерным обществом «Центральный научно-исследовательский институт бумаги» (ОАО «ЦНИИБ»), Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 157 «Древесная масса, бумага, картон и изделия из них»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 июля 2014 г. № 68-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	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыгызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 октября 2014 г. № 1345-ст Межгосударственный стандарт ГОСТ 1760—2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2015 г.

5 Соблюдение требований и правил, установленных в настоящем стандарте в 5.14; 6.3, обеспечивает выполнение требований и правил, указанных в техническом регламенте Таможенного союза ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки»

6 ВЗАМЕН ГОСТ 1760–86

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

© Стандартиформ, 2015

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

ПОДПЕРГАМЕНТ**Технические условия**Greaseproof paper.
Specifications

Дата введения – 2015–07–01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на подпергамент, предназначенный для изготовления упаковки для пищевой продукции (пакетов, оберток и др.), а также для изготовления вспомогательных упаковочных средств – прокладок, вкладышей и др.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

- ГОСТ 427–75 Линейки измерительные металлические. Технические условия
 ГОСТ 1641–75 Бумага. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
 ГОСТ 1770–74 (ИСО 1042–83, ИСО 4788–80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия
 ГОСТ 5789–78 Реактивы. Тoluол. Технические условия
 ГОСТ 7500–85 Бумага картон. Методы определения состава по волокну
 ГОСТ 7629–93 (ИСО 2144–87) Бумага и картон. Метод определения золы
 ГОСТ 8273–75 Бумага оберточная. Технические условия
 ГОСТ 12026–76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия
 ГОСТ 13199–88 (ИСО 536–76) Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Метод определения массы продукции площадью 1 м²
 ГОСТ 13523–78 Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Метод кондиционирования образцов
 ГОСТ 13525.2–80 Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Метод определения прочности на излом при многократных перегибах
 ГОСТ 13525.4–68 Бумага и картон. Метод определения сорности
 ГОСТ 13525.5–68 Бумага и картон. Метод определения внутрирулонных дефектов
 ГОСТ 13525.7–68 Бумага и картон. Методы определения влагопрочности
 ГОСТ 13525.8–86 Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Метод определения сопротивления продавливанию
 ГОСТ 13525.13–69 Бумага. Методы определения жиропроницаемости
 ГОСТ 13525.19–91 (ИСО 287–85) Бумага и картон. Определение влажности. Метод высушивания в сушильном шкафу
 ГОСТ 14192–96 Маркировка грузов
 ГОСТ 17052–86 Производство бумаги и картона. Термины и определения
 ГОСТ 17527–2003 Упаковка. Термины и определения
 ГОСТ 17586–80 Бумага. Термины и определения
 ГОСТ 18102–95 Масло касторовое медицинское. Технические условия
 ГОСТ 19088–89 Бумага и картон. Термины и определения дефектов
 ГОСТ 21102–97 Бумага и картон. Методы определения размеров и косины листа
 ГОСТ 24104–2001 Весы лабораторные. Общие технические требования
 ГОСТ 25336–82 Посуда и оборудование. Лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

Издание официальное

На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228–2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»

ГОСТ 1760–2014

ГОСТ 25828–83 Гептан нормальный эталонный. Технические условия
ГОСТ 29169–91 (ИСО 648–77) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой
ГОСТ 30113–94 (ИСО 2470–77) Бумага и картон. Метод определения белизны
ГОСТ 32546– 2013 (ISO 186:2002) Бумага и картон. Отбор проб для определения среднего качества

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим 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 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 17052, ГОСТ 17527, ГОСТ 17586, ГОСТ 19088, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 жиростойкость поверхности: Стойкость поверхности подпергамента к воздействию жира, характеризуемая тем, что его поверхность не смачивается жиром при нанесении на нее жиросодержащих веществ.

3.2 балл Кита: Показатель, характеризующий жиростойкость поверхности подпергамента, выражаемый номером тестового раствора с известной концентрацией жиросодержащих веществ, при нанесении которого на поверхность подпергамента она не смачивается жиром.

4 Классификация, марки и размеры

4.1 В зависимости от назначения и показателей качества подпергамент изготавливают следующих марок, указанных в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Марка подпергамента	Характеристика марки подпергамента	Назначение подпергамента (рекомендуемое)
ЖВК	Подпергамент жировлагостойкий с поверхностной проклейкой связующими веществами	Для автоматического упаковывания сливочного масла, маргарина, жира, пищевых концентратов и масложиросодержащих пищевых продуктов со значительным содержанием жира и влаги
ЖК	Подпергамент жиростойкий с поверхностной проклейкой связующими веществами	Для автоматического упаковывания преимущественно выпечных кондитерских изделий и пищевых концентратов с небольшим содержанием жира и влаги
ЖВ	Подпергамент жировлагостойкий без поверхностной проклейки	Для автоматического и ручного упаковывания в розничной торговой сети пищевых продуктов со средним содержанием жира и влаги
ЖУ	Подпергамент с повышенной жиростойкостью без поверхностной проклейки	Для автоматического и ручного упаковывания в розничной торговой сети пищевых продуктов со средним содержанием жира и небольшим содержанием влаги
П	Подпергамент жиростойкий без поверхностной проклейки	Для автоматического и ручного упаковывания в розничной торговой сети пищевых продуктов с небольшим содержанием жира и влаги

4.2 Подпергамент марок ЖВК и ЖК может быть использован в качестве основы для каширования алюминиевой фольгой.

4.3 Подпергамент изготавливают в рулонах, бобинах и листах. Ширина рулона – от 500 до 840 мм, диаметр – от 500 до 850 мм.

Предельные отклонения по размерам не должны превышать норм, указанных в таблице 2.

Таблица 2

Размер	Предельное отклонение, мм
Ширина рулона	± 3
Диаметр рулона	± 50
Косина листа	Не более 2

По согласованию между изготовителем и потребителем допускается изготавливать рулоны другого диаметра и ширины.

Размеры бобин и листов подпергамента устанавливают по согласованию между изготовителем и потребителем.

4.4 Подпергамент изготавливают светозащитным с добавкой в композицию диоксида титана или несветозащитным.

4.5 Примеры условных обозначений подпергамента:

Подпергамент жировлагостойкий, с поверхностной проклейкой, массой 1 м² 45 г:

Подпергамент ЖВК – 45 ГОСТ 1760–2014

Подпергамент с повышенной жиростойкостью, без поверхностной проклейки, массой 1 м² 40 г:

Подпергамент ЖУ – 40 ГОСТ 1760–2014

Подпергамент жиростойкий, без поверхностной проклейки, светозащитный, массой 1 м² 52 г:

Подпергамент ПС – 52 ГОСТ 1760–2014

5 Технические требования

5.1 Подпергамент должен изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической документации на конкретную марку подпергамента, утвержденной в установленном порядке.

5.2 Подпергамент изготавливают из целлюлозы высокой степени помола: подпергамент марок ЖВК, ЖК, ЖВ и ЖУ – из 100 % белой целлюлозы, марки П – из 100 % белой или 100 % небеленой целлюлозы. Состав по волокну определяют по ГОСТ 7500.

5.3 Показатели качества подпергамента первого сорта должны соответствовать нормам, указанным в таблице 3.

5.4 Содержание золы в светозащитном подпергаменте, определяемой по ГОСТ 7629 и 9.6 настоящего стандарта, должно быть не менее 1,5 %.

5.5 Подпергамент изготавливают машинной гладкости.

5.6 Просвет подпергамента должен быть равномерным.

5.7 Плотность намотки полотна подпергамента должна быть равномерной по всей ширине рулона и бобины.

5.8 Обрез кромок подпергамента должен быть ровным и чистым.

5.9 В подпергаменте не допускаются складки, морщины, полосы, пятна, разрыв кромок, дырчатость. Допускаются малозаметные складки, морщины, дырчатость, пятна, которые не могут быть обнаружены в процессе изготовления и перемотки, если показатель этих дефектов, определенный по ГОСТ 13525.5, не превышает 2 %.

5.10 Концы полотна в местах обрывов должны быть прочно склеены по всей ширине рулона или бобины клеевой лентой или равномерным тонким слоем клея. Склеивание смежных слоев не допускается.

Окончание таблицы 3

Наименование показателя	Значение для подпергамента марок					Метод испытания
	ЖВК	ЖК	ЖВ	ЖУ	П	
8 Сорность (число соринек на 1 м ² площадью, мм ² : св. 0,2 до 0,5 включ., не более « 0,5 « 1,0 « , « « 1,0	50 0 Не допускается 7,0 ± 1,5	50 0 Не допускается 7,0 ± 1,5	50 0 Не допускается 7,0 ± 1,5	50 0 Не допускается 7,0 ± 1,5	60 5 Не допускается 7,0 ± 1,5	По ГОСТ 13525.4
9 Влажность, %	допускается 7,0 ± 1,5	допускается 7,0 ± 1,5	допускается 7,0 ± 1,5	допускается 7,0 ± 1,5	допускается 7,0 ± 1,5	По ГОСТ 13525.19

При изготовлении подпергамента марки П из 100 % небеленой целлюлозы показатели белизны не нормируются. Подпергамент изготовляют цвета естественного волокна и применяют только для выстилания тары.

ГОСТ 1760–2014

5.11 Места склеек должны отмечаться цветными сигналами, видимыми с торца рулона или бобины. Число склеек в рулоне не должно превышать двух, в бобине – одной.

5.12 Интенсивность постороннего запаха не должна превышать 1 балла.

5.13 Подпергамент переводят во второй сорт при наличии перечисленных ниже отклонений от норм показателей подпергамента первого сорта по настоящему стандарту (таблица 3):

- показателя жиропроницаемости не более чем на 30,0 %;
- уменьшения показателя белизны до 60,0 %;
- увеличения числа склеек в рулоне до трех.

5.14 Подпергамент должен соответствовать требованиям санитарно-гигиенической безопасности.

П р и м е ч а н и е – Санитарно-гигиенические показатели, нормативы веществ, выделяющихся из подпергамента, перечень модельных сред, используемых при исследовании, установлены в техническом регламенте [1] (статья 5, пункты 4 и 5).

6 Маркировка

6.1 Маркировка подпергамента – по ГОСТ 1641, маркировка транспортной тары – по ГОСТ 14192.

6.1.1 На внешнюю упаковку подпергамента и на поддоны наносят маркировку содержащую:

- наименование страны - изготовителя;
- наименование организации - изготовителя;
- товарный знак предприятия (при наличии);
- адрес организации - изготовителя;
- наименование продукции, марку (или условное обозначение продукции);
- обозначение настоящего стандарта;
- дату изготовления (число, месяц, год);
- номер партии;
- порядковый номер рулона, бобины, кипы или пачки;
- ширину рулона, бобины, формат листа;
- массу нетто или количество квадратных метров подпергамента в упаковке или количество листов в упаковке;
- штриховой код продукции (при наличии);
- экологическую маркировку (при наличии);
- указание по утилизации: «Утилизируется как бумажная макулатура»;
- манипуляционные знаки: «Не бросать», «Беречь от влаги», «Крюками не брать».

6.2 В маркировку допускается включать дополнительную информацию, которую изготовитель считает необходимым донести до сведения потребителя, например, информацию о связи с ним, сведения о поставщике продукции, наименование и адрес поставщика продукции, срок хранения, если он установлен изготовителем, и др.

Не допускается наносить информацию без соответствующего документального подтверждения, например слова «Экологически чистый продукт», «Не содержит оптических отбеливающих веществ» и др.

6.3 Маркировка подпергамента должна содержать информацию о материале, петлю Мебиуса в соответствии со статьей 6 технического регламента [1]. Подпергамент идентифицируют как «бумага».

7 Упаковка

7.1 Упаковывание подпергамента - по ГОСТ 1641 со следующим дополнением.

7.1.1 Рулоны, бобины, пачки, кипы подпергамента при упаковывании предварительно завертывают в один слой стретч-пленки или другого водонепроницаемого материала или в два слоя оберточной бумаги по ГОСТ 8273 массой 1 м^2 не менее 100 г.

7.1.2 Рулоны упаковывают в оберточную бумагу массой 1 м^2 не менее 100 г (бумагу из сульфатной целлюлозы массой 1 м^2 не менее 80 г) или в картон массой 1 м^2 от 130 до 150 г.

7.1.3 По согласованию с потребителем допускается использовать другой вид упаковки и другие упаковочные материалы, обеспечивающие сохранность подпергамента при транспортировании.

8 Правила приемки

8.1 Подпергамент предъявляют к приемке партиями.

8.2 Определение партии, объем выборки – по ГОСТ 32546.

8.3 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой из той же партии. Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

8.4 Партия должна сопровождаться документом о качестве, содержащим:

- наименование и адрес предприятия – изготовителя, его товарный знак (при наличии);
- наименование продукции, марку подпергамента;
- обозначение настоящего стандарта;
- массу нетто подпергамента и/или количество квадратных метров подпергамента в партии;
- дату изготовления (число, месяц, год);
- результаты проведенных испытаний или подтверждение соответствия продукции требованиям настоящего стандарта.

9 Методы испытаний

9.1 Отбор проб и подготовка образцов к испытанию – по ГОСТ 32546.

9.2 Кондиционирование образцов перед испытанием и испытания проводят по ГОСТ 13523 при температуре воздуха $(23 \pm 1)^\circ\text{C}$ и относительной влажности воздуха $(50 \pm 2)\%$. Продолжительность кондиционирования перед испытанием должна быть не менее 2 ч.

9.3 Ширину рулона, бобины, размеры и косину листа определяют по ГОСТ 21102.

9.4 Диаметр рулона, бобины, расстояние от кромки до места склейки определяют линейкой по ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм.

9.5 Соринки, видимые с обеих сторон листа подпергамента, подсчитывают с одной стороны.

9.6 При определении содержания золы температуру прокаливания устанавливают $(900 \pm 25)^\circ\text{C}$, продолжительность прокаливания – не менее 2 ч.

9.7 При определении относительной влагонепроницаемости подпергамента перед испытанием образцы в виде полосок выдерживают в термостате при температуре $(105 \pm 2)^\circ\text{C}$ в течение (20 ± 1) мин.

Относительную влагонепроницаемость определяют по разрушающему усилию образцов подпергамента в машинном направлении. Продолжительность выдерживания образцов в воде составляет (15 ± 1) мин.

9.8 Равномерность просвета, качество намотки и склейки, обрез кромки и количество склеек определяют визуально.

9.9 Испытания подпергамента на наличие постороннего запаха по 5.12 и по исследованию санитарно-гигиенических показателей безопасности по 5.14 проводят органы санитарно-эпидемиологического надзора в установленном порядке.

9.10 Определение жиростойкости поверхности по методу Кита

Данный метод учитывает основные положения метода стандарта [2].

9.10.1 Сущность метода

Сущность метода заключается в воздействии на поверхность подпергамента тестовых растворов с касторовым маслом, толуолом и гептаном разных концентраций и определении жиростойкости поверхности подпергамента по номеру тестового раствора, при котором не происходит смачивания поверхности подпергамента в виде потемнения в месте нанесения раствора.

9.10.2 Применяемые аппаратура и вещества:

- секундомер;
- весы лабораторные по ГОСТ 24104;
- пипетки вместимостью 20 см³ по ГОСТ 29169;
- колбы стеклянные с притертыми крышками вместимостью 1000 см³ по ГОСТ 25336;
- колбы стеклянные с притертыми крышками вместимостью 50 см³ по ГОСТ 25336 или колбы стеклянные с притертыми пипетками;
- цилиндры мерные вместимостью 50, 100 и 500 см³ по ГОСТ 1770;
- бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026;
- масло касторовое медицинское по ГОСТ 18102;
- толуол по ГОСТ 5789;
- гептан нормальный эталонный по ГОСТ 25828.

9.10.3 Приготовление тестовых растворов с касторовым маслом, толуолом и гептаном разных концентраций.

Готовят набор тестовых растворов в соответствии с таблицей 4. Полученные растворы сливают в пронумерованные колбы вместимостью 1000 см³. При приготовлении тестовых растворов каждый компонент отмеряют отдельно. Колбы вместимостью 1000 см³ используют для хранения растворов. Из них тестовые рабочие растворы наливают в рабочие колбы вместимостью 50 см³ с притертыми пипетками.

Колбы для хранения и рабочие колбы должны плотно закупориваться, чтобы предотвратить потери растворителя от испарения. Растворы в колбах для хранения рекомендуется обновлять каждые два месяца.

Срок хранения тестовых рабочих растворов в рабочих колбах – не более 7 суток.

Таблица 4

Номер тестового раствора	Количество		
	касторового масла, г	толуола, см ³	гептана, см ³
1	960,0	0	0
2	864,0	50	50
3	768,0	100	100
4	672,0	150	150
5	576,0	200	200
6	480,0	250	250
7	384,0	300	300
8	288,0	350	350
9	192,0	400	400
10	96,0	450	450
11	0	500	500
12	0	450	550

9.10.4 Подготовка образцов к испытанию

Из листов пробы, отобранных по 9.1, вырезают десять образцов размером не менее 5×10 см. Каждую сторону испытуемого образца отмечают. Необходимо соблюдать осторожность при работе с образцами. Следует пользоваться перчатками для защиты образца. Не допускается испытывать участок поверхности образца, если на нем имеются отпечатки пальцев, масло от предыдущего испытания или какие-либо иные дефекты, которые могут повлиять на результаты испытания.

Место для проведения испытания должно представлять собой чистую, темную поверхность лабораторного стола с ярким равномерным освещением. Если поверхность стола светлая, то перед испытанием образец необходимо поместить на фоновую темную поверхность.

9.10.5 Проведение испытания

Помещают образец на подготовленное место проведения испытаний на лабораторном столе испытуемой стороной вверх. На образец подпергамента с высоты от 10 до 15 мм пипеткой капают одну каплю тестового раствора приблизительно среднего номера по таблице 4 и включают секундомер. Через 15 с излишки раствора удаляют фильтровальной бумагой касательным движением (смахиванием), избегая вдавливания раствора в образец, и сразу же осматривают поверхность образца.

При отсутствии потемнения места нанесения тестового раствора испытания продолжают с тестовым раствором последующего более высокого порядкового номера. Испытания на образце с последующими тестовыми растворами проводят до тех пор, пока поверхность образца в месте нанесения раствора не потемнеет. Записывают максимальный номер тестового раствора (баллы Кита), при нанесении которого на поверхность образца не отмечается потемнения в месте нанесения раствора.

Описанную выше процедуру повторяют для четырех оставшихся образцов.

Испытания проводят отдельно на верхней и сеточной сторонах образца.

П р и м е ч а н и е – Номер тестового раствора, как результат испытания первого образца, может быть использован для начала испытания оставшихся четырех образцов.

9.10.6 Обработка результатов испытания

За результат испытания (баллы Кита) принимают среднеарифметическое значение десяти номеров тестовых растворов (по пять для каждой стороны), при нанесении которых на поверхность

испытуемых образцов с верхней и сеточной сторон не происходит смачивания поверхности в месте нанесения раствора.

Результат округляют с точностью до целого числа. Погрешность метода не превышает 8 % при доверительной вероятности 0,95.

10 Транспортирование и хранение

Подпергамент должен транспортироваться и храниться по ГОСТ 1641 со следующим дополнением.

10.1 Транспортирование подпергамента следует проводить всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

11 Утилизация

Подпергамент подлежит утилизации как вторичное сырье – бумажная макулатура.

ГОСТ 1760–2014

Библиография

[1] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 005/2011 О безопасности упаковки (утвержден решением комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 г. № 769)

[2] ИСО16532-2:2007 Бумага и картон. Определение жиростойкости. Часть 2. Определение отталкивающей способности поверхности

ISO 16532-2:2007 Paper and board – Determination of grease resistance – Part 2: Surface repellency test

УДК 676.44 : 006.354

МКС 85.060

Ключевые слова: подпергамент, область применения, термины и определения, классификация, марки и размеры, технические требования, правила приемки, методы контроля, жиропроницаемость, маркировка, упаковка, транспортирование, хранение, утилизация

Подписано в печать 02.02.2015. Формат 60x84¹/₈.

Усл. печ. л. 1,40. Тираж 31 экз. Зак. 423.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru