
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
31552—
2012

ПЛИТЫ ВИБРАЦИОННЫЕ УПЛОТНЯЮЩИЕ
Общие технические условия

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2019

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 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ВНИИНМАШ)
- 2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии
- 3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 24 мая 2012 г. № 41)

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
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

(Поправка).

- 4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2012 г. № 1069-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 31552—2012 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2014 г.
- 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ
- 6 ИЗДАНИЕ (декабрь 2019 г.) с Поправкой (ИУС 7—2019)
- 7 Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 51922—2002*

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»

* Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2012 г. № 1069-ст ГОСТ Р 51922—2002 отменен с 1 января 2014 г.

© Стандартиформ, оформление, 2013, 2019



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

ПЛИТЫ ВИБРАЦИОННЫЕ УПЛОТНЯЮЩИЕ**Общие технические условия**

Plate compactor. General specifications

Дата введения — 2014—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на вибрационные уплотняющие плиты (далее — плиты), предназначенные для уплотнения всех типов дорожных покрытий и грунта, в том числе на ограниченном пространстве, при строительстве и ремонте дорог.

Требования 4.2.1, 5.1.3, 5.3, раздела 6 являются обязательными, остальные — рекомендуемыми.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.601* Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 2.602 Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы

ГОСТ 9.014 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования

ГОСТ 9.032 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.104 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации

ГОСТ 9.301 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования

ГОСТ 12.1.003 Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.004 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.012 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.2.011 Система стандартов безопасности труда. Машины строительные, дорожные и землеройные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.026 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ 7751 Техника, используемая в сельском хозяйстве. Правила хранения

ГОСТ 12969 Таблички для машин и приборов. Технические требования

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 2.601—2019.

ГОСТ 25044 Техническая диагностика. Диагностирование автомобилей, тракторов, сельскохозяйственных, строительных и дорожных машин. Основные положения
ГОСТ 25646 Эксплуатация строительных машин. Общие требования
ГОСТ 27253 (ИСО 6012—82) Машины землеройные. Приборы для обслуживания
ГОСТ 27256 (ИСО 7128—83) Машины землеройные. Методы определения размеров машин с рабочим оборудованием
ГОСТ 27518 Диагностирование изделий. Общие требования
ГОСТ 27718 (ИСО 4510-2—86) Машины землеройные. Инструмент для технического обслуживания. Часть 2. Ремонтный инструмент. Механические съемники
ГОСТ 28708 Средства малой механизации сельскохозяйственных работ. Требования безопасности
ГОСТ 28983 (ИСО 4510-1—87) Машины землеройные. Инструмент для технического обслуживания. Часть 1. Инструмент для ухода и регулировки
ГОСТ 33997 Колесные транспортные средства. Требования к безопасности в эксплуатации и методов проверки

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или 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 Определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **плита вибрационная**: Устройство, предназначенное для уплотнения различного вида грунтов путем передачи ударных колебаний и уплотняемую поверхность.

4 Типы и основные параметры

4.1 Плиты подразделяют на следующие типы:

4.1.1 по эксплуатационной массе:

- сверхлегкие — до 100 кг;
- легкие — от 101 до 200 кг;
- средние — от 201 до 500 кг;
- тяжелые — массой свыше 500 кг.

4.1.2 по способу передвижения:

- самоходные нереверсивные (одноходовые) — (с перемещением в процессе уплотнения только вперед) ПВУСО;
- самоходные реверсивные (с перемещением в процессе уплотнения вперед и назад) ПВУСР;
- прицепные ПВУП.

4.2 В нормативных документах на плиты конкретных моделей рекомендуется устанавливать:

- эксплуатационную массу;
- ширину уплотняющей поверхности;
- частоту вибрации или частоту вращения вибровозбудителя;
- вынуждающую силу;
- скорость перемещения плиты;
- глубину уплотнения для различных видов уплотняемого материала;
- производительность плиты;
- габаритные размеры;
- вместимость бака для воды;

- тип двигателя;
- мощность двигателя;
- время работы без дозаправки топливом.

4.2.1 В НД на плиты конкретных моделей должны быть указаны следующие показатели эргономики и охраны окружающей среды:

- уровень шума;
- параметры вибрации на органах управления плитой;
- выброс вредных веществ с отработавшими газами из системы выпуска двигателя по ГОСТ 33997, а также в соответствии с НД* государств, упомянутых в предисловии как проголосовавшие за принятие межгосударственного стандарта.

4.3 Для плит конкретных моделей, проектируемых после введения в действие настоящего стандарта, рекомендуется следующая структура условного обозначения (индексации):



Пример условного обозначения вибрационной уплотняющей самоходной неревверсивной плиты эксплуатационной массой 114 кг, с уплотняющей поверхностью шириной 400 мм третьей модели:

ПВУСО-110-400-03

то же, реверсивной плиты эксплуатационной массой 148 кг, с уплотняющей поверхностью шириной 500 мм второй модели:

ПВУСР-150-500-02

5 Технические требования

5.1 Характеристики

5.1.1 Плиты изготавливают в соответствии с требованиями настоящего стандарта и НД на плиты конкретных моделей по рабочим чертежам.

5.1.2 Плиты изготавливают в исполнении У категории размещения 1 по ГОСТ 15150. Диапазон рабочих температур окружающего воздуха — от плюс 40 °С до минус 5 °С.

5.1.3 Конструкция плиты должна обеспечивать:

- удобство управления, удобный и безопасный доступ к местам обслуживания агрегатов и замен быстроизнашивающихся деталей;

- возможность установки:

- уширителей (для реверсивных плит),

- предохранительных эластичных накладок на уплотняющую поверхность для предохранения ее от повреждения при посадке твердых сборных элементов, колес для транспортировки плиты;

- водяного бака и арматуры для смачивания уплотняемой поверхности;

- диагностирование в соответствии с ГОСТ 27518 и ГОСТ 25044. При этом конкретные требования по приспособленности к диагностированию рекомендуется устанавливать в НД на плиты конкретных моделей.

5.1.4 Плиты окрашивают в соответствии со схемами окраски для плит конкретных моделей. Класс покрытия V — для наружных поверхностей облицовочных деталей и класс VII по ГОСТ 9.032 — для остальных поверхностей; группа условий эксплуатации — У1 по ГОСТ 9.104. Для поверхностей, подвергаемых нагреву, — класс VII, группа эксплуатации 8 по ГОСТ 9.032.

Защитные металлические покрытия — по ГОСТ 9.301.

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 17.2.2.07—2000.

5.2 Комплектность

5.2.1 В комплект поставки плиты входят:

- запасные части, инструмент и приспособления согласно ведомости ЗИП;
- эксплуатационная документация (ЭД) по ГОСТ 2.601;
- ремонтная документация (РД) по ГОСТ 2.602 (через 18 мес. после начала серийного производства) на партию машин по заказам эксплуатирующих и ремонтных организаций;
- перечень быстроизнашивающихся деталей.

По заказу потребителя допускается также поставлять:

- уширители;
- эластичные накладки на уплотняющую поверхность;
- комплект колес для транспортирования;
- водяной бак и арматуру для смачивания уплотняемой поверхности.

5.3 Маркировка

5.3.1 На каждую плиту должна быть прикреплена маркировочная табличка по ГОСТ 12969, содержащая следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- индекс плиты;
- номер плиты по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- год изготовления;
- обозначение НД на плиту;
- надпись с указанием страны изготовителя.

5.3.2 На каждое грузовое место наносят транспортную маркировку по ГОСТ 14192.

5.4 Упаковка

5.4.1 Требования к упаковке устанавливают в НД на плиты конкретных моделей в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014.

6 Требования эргономики, безопасности и охраны окружающей среды

6.1 Общие требования безопасности к конструкции — по ГОСТ 12.4.026, с учетом требований ГОСТ 28708.

6.2 Уровень шума на рабочем месте, а также мероприятия по ограничению неблагоприятного воздействия шума на работающих в соответствии с ГОСТ 12.1.003 должны быть указаны в НД и ЭД на плиты конкретных моделей.

6.3 Уровень вибрации на органах управления плитой, а также мероприятия по ограничению неблагоприятного воздействия вибрации на работающих в соответствии с ГОСТ 12.1.012 должны быть указаны в НД и ЭД на плиты конкретных моделей.

6.4 Конструкция плиты должна обеспечивать:

- возможность экстренной остановки двигателя;
- предотвращение возможности соприкосновения работающих с движущимися механическими частями или с деталями, имеющими температуру свыше 70 °С;
- возможность заправки топливом и замены смазочных материалов без загрязнения окружающей среды;
- возможность перемещения плиты на другой участок работы без повреждения уплотняющей поверхности.

6.5 Знаки безопасности и сигнальные цвета — по ГОСТ 12.2.011.

6.6 Требования пожарной безопасности — по ГОСТ 12.1.004.

6.7 Максимально допустимые усилия на органах управления должны быть, Н, не более:

- 230 — на рычаге, перемещаемом вперед и назад;
- 100 — на рычаге, перемещаемом в стороны.

6.8 Уровень радиопомех — по ГОСТ 33997 (при применении двигателей с искровым зажиганием).

6.9 Содержание оксида углерода и углеводородов в отработавших газах двигателей плит — по НД* государств, упомянутых в предисловии как проголосовавших за принятие межгосударственного стандарта (принимаются по данным предприятия — изготовителя двигателей).

* В Российской Федерации действуют ГОСТ Р 17.2.2.07—2000, ГОСТ Р 51318.12—2012 (СИСПР 12:2009).

7 Правила приемки

7.1 Для проверки качества изготовления плит серийного производства проводят приемо-сдаточные и периодические испытания.

7.2 Объем приемо-сдаточных испытаний устанавливают в НД на плиты конкретных моделей.

7.3 Приемо-сдаточным испытаниям подвергают каждую плиту.

7.4 При приемо-сдаточных испытаниях проводят:

- визуальный контроль;
- обкатку плиты;
- проверку качества сборки и регулировки.

7.5 Периодическим испытаниям подвергают плиты, прошедшие приемо-сдаточные испытания и полностью укомплектованные.

7.6 При периодическим испытаниях проверяют: показатели и характеристики плит, перечисленные в 4.2, все требования раздела 6.

7.7 Объем испытаний устанавливает изготовитель. Проводимые проверки рекомендуется выбирать из таблицы 1.

Таблица 1

Проводимая проверка, проверяемый параметр и требование	Вид испытаний		Номер пункта методов испытаний
	Приемо-сдаточные	Периодические	
Визуальный контроль	+	+	8.3.1
Обкатка плиты	+	+	8.3.2
Эксплуатационная масса	–	+	8.3.3
Геометрические параметры	–	+	8.3.4
Частота вибрации	–	+	8.3.5
Вынуждающая сила	+	–	8.3.6
Скорость перемещения плиты	–	+	8.3.7
Глубина уплотнения	–	+	8.3.8
Производительность плиты	–	+	8.3.9
Вместимость бака для воды	–	+	8.3.10
Характеристика двигателя	–	+	8.3.11
Уровень шума	–	+	8.3.12
Уровень вибрации	–	+	8.3.13
Окраска и металлические покрытия	+	–	8.3.1
Комплектность	+	–	8.3.1
Маркировка, упаковка, консервация	+	+	8.3.1
Возможность экстренной остановки двигателя	–	+	8.3.1, 8.3.14
Наличие ограждений, опасных для персонала узлов и деталей	–	+	8.3.1, 8.3.15
Наличие знаков безопасности	+	+	8.3.1, 8.3.16
Пожарная безопасность	–	+	8.3.17
Усилия на рычагах	–	+	8.3.18
Уровень радиопомех	–	+	8.3.19

Окончание таблицы 1

Проводимая проверка, проверяемый параметр и требование	Вид испытаний		Номер пункта методов испытаний
	Приемо-сдаточные	Периодические	
Содержание вредных веществ в отработавших газах двигателя	–	–	8.3.20
Безопасность заправки	–	+	8.3.21
Примечание — Знак «+» означает проверку проводить обязательно; знак «–» — проверку не проводить.			

8 Методы испытаний

8.1 Требования к средствам испытаний

8.1.1 Перечень средств измерений, испытательного оборудования и материалов, необходимых для проведения испытаний, приводят в методике испытаний.

8.1.2 Стандартизованные средства измерений должны быть поверены в соответствии с правилами, установленными НД* государств, упомянутых в предисловии как проголосовавшие за принятие межгосударственного стандарта;

нестандартизованные — аттестованы по правилам, установленными НД государств, упомянутых в предисловии как проголосовавшие за принятие межгосударственного стандарта.

8.1.3 Погрешность средств измерений не должна быть более:

±0,3 %	—	при измерении линейных размеров до 10000 мм;
±0,02 рад (1°)	»	» угловых величин;
±2,5 %	»	» массы;
±1 %	»	» времени;
±2 %	»	» площади поверхности;
±2 %	»	» усилия до 1000 Н;
±3 %	»	» частоты колебаний

8.2 Подготовка к испытаниям

8.2.1 С плитой, предъявляемой к испытаниям, в зависимости от вида испытаний, представляют комплект документации, состоящий из:

- программы и методики испытаний;
- ЭД по ГОСТ 2.601;
- НД на серийно выпускаемую плиту;
- акта приемосдаточных испытаний и протокола предшествующих периодических испытаний (для периодических испытаний);
- комплекта рабочих чертежей серийного производства.

8.3 Проведение проверок и испытаний

8.3.1 Визуальный контроль плит и их составных частей проводят без снятия и разборки агрегатов.

При этом проверяют:

- комплектность (в том числе сопроводительной документации);
- наличие видимых повреждений агрегатов и деталей, некачественных покрытий, состояние сварных швов и крепежных соединений;
- отсутствие течи масла и других жидкостей;
- заправку в необходимых количествах топливом, рабочими и охлаждающими жидкостями, смазочными материалами;
- качество сборки и монтажа узлов и агрегатов;
- наличие пломб и маркировки;
- наличие и правильность нанесения знаков безопасности по ГОСТ 12.4.026;
- правильность упаковки.

* В Российской Федерации принят порядок [1].

8.3.2 Обкатку проводят включением всех механизмов плиты без нагрузки в течение не менее 10 мин. При этом проверяют:

- движение и взаимодействие всех механизмов;
- исправность системы запуска;
- правильность действия органов управления;
- отсутствие посторонних шумов.

Включение — выключение всех механизмов проводят не менее трех раз. Обкатку плиты проводят в условиях, обеспечивающих сохранность уплотняющей поверхности плиты.

8.3.3 Эксплуатационную массу проверяют взвешиванием на весах или с помощью динамометра растяжения с погрешностью измерения в соответствии с 8.1.3. Измерение выполняют не менее трех раз.

8.3.4 Геометрические размеры рекомендуется проверять по ГОСТ 27256.

8.3.5 Частоту вибрации (или частоту вращения вибровозбудителя) определяют тахометром.

8.3.6 Вынуждающую силу Q , кН, вычисляют по формуле (проверяется при приемочных испытаниях):

$$Q = \omega^2 \sum_{i=1}^k m_i \cdot \alpha_i, \quad (1)$$

где ω — угловая частота вращения дебалансов, 1/с;

k — число дебалансов;

m_i — масса i -го дебаланса, кг;

α_i — эксцентриситет i -го дебаланса, м;

k , m , α , ω принимают по конструкторской документации.

8.3.7 Скорость движения проверяют на ровном горизонтальном измерительном участке длиной не менее 20 м с подъездным путем, достаточным для достижения необходимой скорости и с достаточным пространством для разворота и, если требуется, выполнением заезда в обратном направлении. Испытания проводят не менее трех раз.

8.3.8 Глубину уплотнения проверяют оборудованием для определения плотности грунта. При этом предпочтение должно быть отдано методу, основанному на неразрушающем принципе.

8.3.9 Производительность плиты, Π , м²/ч, вычисляют по формуле

$$\Pi = \frac{(B - 0,2)v}{n}, \quad (2)$$

где $(B - 0,2)$ — ширина уплотняющей поверхности с учетом перекрытия следа предыдущего прохода, м;

v — скорость движения машины, м/ч;

n — необходимое число проходов.

8.3.10 Вместимость бака для воды проверяют с помощью мерной емкости.

8.3.11 Характеристики двигателя принимают по документации предприятия — изготовителя двигателя.

Время работы без дозаправки топливом оценивают во время эксплуатационных испытаний с учетом коэффициента технического использования не менее 0,85.

8.3.12 Уровень шума проверяют по НД* государств, упомянутых в предисловии как проголосовавшие за принятие межгосударственного стандарта.

8.3.13 Уровень вибрации на органах управления проверяют по ГОСТ 12.1.012.

8.3.14 Возможность экстренной остановки двигателя проверяют в процессе проведения испытаний. При этом оценивают наличие устройства для экстренной остановки, а также удобство и безопасность его включения вручную с рабочего места.

8.3.15 Наличие ограждений узлов и деталей, соприкосновение с которыми может быть опасно для персонала, проверяют по конструкторской документации и визуально. Их эффективность оценивает персонал при проведении испытаний.

8.3.16 Наличие и правильность нанесения знаков безопасности и сигнальных цветов оценивают визуально и сличением с требованиями ГОСТ 12.4.026.

8.3.17 Пожаробезопасность — по ГОСТ 12.1.004.

8.3.18 Усилия на рычагах проверяют динамометром.

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 3744—2013.

8.3.19 Уровень радиопомех — по НД* государств, упомянутых в предисловии как проголосовавшие за принятие межгосударственного стандарта (проверяют, если при приемочных испытаниях уровень радиопомех был выше $\frac{1}{3}$ нормы по НД*).

8.3.20 Содержание вредных веществ в отработавших газах двигателя проверяют по НД** государств, упомянутых в предисловии как проголосовавших за принятие межгосударственного стандарта.

8.3.21 Безопасность заправки топливом и другими жидкостями оценивают в процессе испытаний.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Плиты перевозят любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки, действующими на данном виде транспорта.

9.2 Требования к хранению устанавливают в НД на плиты конкретных моделей с учетом требований ГОСТ 7751.

9.3 Требования к консервации устанавливают в НД в соответствии с ГОСТ 9.014.

10 Указания по эксплуатации

10.1 Требования к эксплуатации плит — по ГОСТ 25646.

10.2 В ЭД рекомендуется приводить перечень инструментов и приборов для обслуживания по ГОСТ 28983 и ГОСТ 27253, а также перечень приспособлений для ремонта по ГОСТ 27718.

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 51318.12—2012.

** В Российской Федерации действует ГОСТ Р 17.2.2.07—2000.

Библиография

- [1] «Порядок проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке», утвержденный приказом Минпромторга России от 2 июля 2015 г. № 1815

Ключевые слова: вибрационные плиты, частота вибрации, ширина уплотнения, глубина уплотнения

Редактор *Е.И. Мосур*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 02.12.2019. Подписано в печать 09.12.2019. Формат 60×84¹/₈. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru