ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПЛИТЫ ДРЕВЕСНОСТРУЖЕЧНЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 10632—89

Издание официальное

БЗ 7—97

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 674.815—41:006.354 Группа К23

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПЛИТЫ ДРЕВЕСНОСТРУЖЕЧНЫЕ

Технические условия

Wood particle boards.
Specifications

ГОСТ 10632—89

ОКП 55 3400

Дата введения 01.01.90

Настоящий стандарт распространяется на древесностружечные плиты общего назначения, изготовленные методом горячего плоского прессования древесных частиц, смешанных со связующим, используемые для производства мебели, в строительстве (кроме жилищного строительства, строительства зданий для детских, школьных и лечебных учреждений), в машиностроении, радиоприборостроении и в производстве тары.

Применение плит для конкретных видов продукции устанавливается по согласованию с органами санитарно-эпидемиологического надзора в соответствующих стандартах и технических условиях.

Стандарт не распространяется на плиты с облицованной или окрашенной поверхностью.

Обязательные требования к древесностружечным плитам, направленные на обеспечение безопасности для жизни и здоровья населения и охрану окружающей среды, изложены в пп. 1.5, 1.6 (в части предела прочности при изгибе и при растяжении перпендикулярно пласти плиты), 1.8, 1.10.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Плиты подразделяют:

по физико-механическим показателям — на марки П-А и П-Б;

по качеству поверхности — на I и II сорта;

по виду поверхности — с обычной и мелкоструктурной (М) поверхностью;

по степени обработки поверхности — на шлифованные (Ш) и нешлифованные;

по гидрофобным свойствам — с обычной и повышенной (В) водостойкостью;

по содержанию формальдегида — на классы эмиссии Е1, Е2.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.2. Размеры плит должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

мм

Параметры	Значения	Предельные отклонения
Толщина	От 8 до 28 с градацией 1 (для шлифованных)	±0,3
Длина	1830, 2040, 2440, 2500, 2600, 2700, 2750, 2840, 3220, 3500, 3600, 3660, 3690, 3750, 4100, 5200, 5500, 5680	±5
Ширина	1220, 1250, 1500, 1750, 1800, 1830, 2135, 2440, 2500	±5

Примечания:

1. Толщина нешлифованных плит устанавливается как сумма номинального значения толщины шлифованной плиты и припуска на шлифование, который не должен быть более 1,5 мм.

2. Допускается выпускать плиты размерами меньше основных на 200 мм с градацией 25 мм, в количестве не более 5 % от партии.

3. По согласованию с потребителем допускается выпускать плиты форматов, не установленных в табл. 1.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

© Издательство стандартов, 1989
© ИПК Издательство стандартов, 1998
Переиздание с Изменениями

1.3. Отклонение от прямолинейности кромок не должно быть более 2 мм.

1.4. Отклонение от перпендикулярности кромок плит не должно быть более 2 мм на 1000 мм длины кромки.

Перпендикулярность кромок может определяться разностью длин диагоналей пласти, которая не должна быть более 0,2 % длины плиты.

1.5. Плиты должны изготовляться с применением синтетических смол, разрешенных органами санитарно-эпидемиологического надзора.

Содержание вредных химических веществ, выделяемых плитами в производственных помещениях, не должно превышать предельно допустимых концентраций, утвержденных органами санитарно-эпидемиологического надзора для воздуха рабочей зоны производственных помещений.

В условиях эксплуатации количество химических веществ, выделяемых плитами, не должно превышать в окружающей среде предельно допустимых концентраций, утвержденных органами санитарно-эпидемиологического надзора для атмосферного воздуха.

1.6. Физико-механические показатели плит плотностью от 550 кг/м^3 до 820 кг/м^3 должны соответствовать нормам, указанным в табл. 2.

Справочные значения физико-механических показателей древесностружечных плит приведены в приложении 1.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма для плит марок	
	П-А	П-Б
Влажность, % $T^*_н$	5	
$T^*_в$	12	
Разбухание по толщине:		
за 24 ч (размер образцов 100 × 100 мм), %, ($T_в$)	22	33
за 2 ч (размер образцов 25 × 25 мм), %, ($T_в$)**	12	15
Предел прочности при изгибе, МПа, для толщин, мм ($T_н$):		
от 8 до 12	18	16
» 13 » 19	16	14
» 20 » 30	14	12
Предел прочности при растяжении перпендикулярно пласти плиты, МПа, для толщин, мм ($T_н$):		
от 8 до 12	0,35	0,30
» 13 » 19	0,30	
» 20 » 30	0,25	
Удельное сопротивление выдергиванию шурупов, Н/мм ($T_н$)***:		
из пласти	60	55
» кромки	50	45
Покоробленность, мм ($T_в$)	1,2	1,6
Шероховатость поверхности пласти *Rm*, мкм, не более, для образцов		
а) с сухой поверхностью:		
для шлифованных плит с обычной поверхностью	50	63
для шлифованных плит с мелкоструктурной поверхностью	32	40
для нешлифованных плит	320	500
б) после 2 ч вымачивания***:		
для шлифованных плит с обычной поверхностью	150	180
для шлифованных плит с мелкоструктурной поверхностью	120	150
для нешлифованных плит	—	—

* $T_н$ и $T_в$ — соответственно нижний и верхний пределы показателей.

** Для плит повышенной водостойкости.

*** Определяется по согласованию изготовителя с потребителем.

1.7. Качество поверхности плит должно соответствовать нормам, указанным в табл. 3.

Таблица 3

Дефект по ГОСТ 27935	Норма для плит			
	шлифованных, сортов		нешлифованных, сортов	
	I	II	I	II
Углубления (выступы) или царапины на пласти	Не допускаются	Допускаются на 1 м^2 поверхности не более двух углублений диаметром до 20 мм и глубиной до 0,3 мм или двух царапин длиной до 200 мм	Допускаются на площади не более 5 % поверхности плиты, глубиной (высотой), мм, не более: 0,5	0,8
Парафиновые и масляные пятна, а также пятна от связующего	То же	Допускаются на 1 м^2 поверхности плиты пятна площадью не более 1 см^2 в количестве 2 шт.		Допускаются на площади не более 2 % поверхности плиты
Пылесмоляные пятна	»	Допускаются на площади не более 2 % поверхности плиты	Допускаются	
Сколы кромок	Не допускаются (единичные глубиной по пласти 3 мм и менее протяженностью по кромке 15 мм и менее не учитываются)	Допускаются в пределах отклонений по длине (ширине) плиты		
Выкрашивание углов	Не допускается (длиной по кромке 3 мм и менее не учитываются)	Допускается в пределах отклонений по длине (ширине) плиты		
Дефекты шлифования (недошлифовка, прошлифовка, линейные следы от шлифования, волнистость поверхности)	Не допускаются	Допускаются площадью не более 10 % площади каждой пласти	Не определяют	
Отдельные включения частиц коры на пласти плиты размером, мм, не более	3	10	3	10
Отдельные включения крупной стружки:				
для плит с мелкоструктурной поверхностью	Допускаются в количестве 5 шт. на 1 м^2 пласти плиты размером, мм:			
	10—15	16—35	10—15	16—35
для плит с обычной поверхностью	Не определяют			
Посторонние включения	Не допускаются			

Примечание. Допускается для плит с обычной поверхностью не более 5 шт. отдельных включений частиц коры на 1 м^2 пласти плиты размером, мм: для I сорта более 3 до 10; для II сорта — более 10 до 15.

1.8. В зависимости от содержания формальдегида плиты изготовляют двух классов эмиссии, указанных в табл. 4.

Таблица 4

Класс эмиссии формальдегида	Содержание формальдегида, мг на 100 г абсолютно сухой плиты
Е1	До 10 включ.
Е2	Св. 10 » 30 »

1.5—1.8. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

1.9. В условном обозначении плит указывают:

марку;

сорт;

вид поверхности (для плит с мелкоструктурной поверхностью);

степень обработки поверхности (для шлифованных плит);

гидрофобные свойства (для плит повышенной водостойкости);

класс эмиссии формальдегида;

длину, ширину и толщину в миллиметрах;

обозначение настоящего стандарта.

Примеры условных обозначений:

плит марки П-А первого сорта с мелкоструктурной поверхностью шлифованных класса эмиссии Е1 размерами 3500 × 1750 × 15 мм:

П-А, I, М, Ш, Е1, 3500 × 1750 × 15, ГОСТ 10632—89.

То же, плит марки П-Б второго сорта с обычной поверхностью нешлифованных класса эмиссии Е2 размерами 3500 × 1750 × 16 мм:

П-Б, II, Е2, 3500 × 1750 × 16, ГОСТ 10632—89.

1.10 На кромку плиты наносят в виде четкого штампа темным красителем маркировку, содержащую:

наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя;

марку, сорт, вид поверхности и класс эмиссии;

дату изготовления и номер смены.

Плиты на экспорт маркируют по нормативно-технической документации.

На сертифицированную продукцию наносят национальный знак соответствия по ГОСТ Р 50460*.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.11. Плиты, предназначенные для использования в районах Крайнего Севера и приравненных к ним районах, упаковывают по ГОСТ 15846.

На экспорт плиты упаковывают в соответствии с требованиями внешнеэкономических организаций.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1 Плиты принимают партиями. Партия должна состоять из плит одной марки, размера, сорта, степени обработки и вида поверхности, одинаковых гидрофобных свойств и класса эмиссии, изготовленных по одному технологическому режиму, за ограниченный период времени (как правило, в течение одной смены) и оформленных одним документом о качестве, содержащим:

наименование организации, в систему которой входит предприятие-изготовитель;

наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя и его адрес;

условное обозначение плит;

среднюю плотность плит партии в килограммах на кубический метр;

количество плит в партии в штуках и квадратных метрах;

штамп технического контроля.

2.2. Качество и размеры плит в партии проверяют выборочным контролем.

2.3. При выборочном контроле плиты отбирают «вслепую» по ГОСТ 18321.

---

* Действует на территории Российской Федерации.

2.4. Для контроля размеров, прямолинейности, перпендикулярности, качества поверхности и шероховатости (при контроле по образцам шероховатости) от каждой партии, в зависимости от ее объема, отбирают плиты в количестве, указанном в табл. 5.

Таблица 5

шт.

Объем партии	Контролируемые показатели по пунктам:			
	1.2, 1 3, 1.4		1.6 (шероховатость), 1.7	
	объем выборки	приемочное число	объем выборки	приемочное число
До 500	8	1	13	2
От 501 » 1200	13	2	20	3
» 1201 » 3200	13	2	32	5
» 3201 » 10000	20	3	32	5

2.5. Для контроля физико-механических показателей (в том числе шероховатости при контроле ее профилографом) от каждой партии, в зависимости от ее объема, отбирают плиты в количестве, указанном в табл. 6.

Допускается включать в выборку плиты, отобранные для контроля по п. 2.4, а также распространять результаты испытаний физико-механических показателей плит, изготовленных по одному технологическому режиму в течение одной смены, на весь сменный объем выработок, независимо от сортности плит.

Таблица 6

Объем партии, шт.	Объем выборки, шт.	Приемочная постоянная k_s
До 280	3	1,12
От 281 » 500	4	1,17
» 501 » 1200	5	1,24
» 1201 » 3200	7	1,33
» 3201 » 10000	10	1,41

2.6. Показатель «содержание формальдегида» контролируют не реже одного раза в 7 суг на образцах, отобранных от одной плиты.

2.7. Партию считают соответствующей требованиям настоящего стандарта и принимают, если в выборках:

количество плит, не отвечающих требованиям стандарта по размерам, прямолинейности, перпендикулярности, качеству поверхности и шероховатости (при контроле по образцам шероховатости), меньше или равно приемочному числу, установленному в табл. 5;

значения величин $Q_н$ и $Q_в$, вычисленные по формулам (1) и (2) для каждого физико-механического показателя равны или более приемочной постоянной (табл. 6).

$$Q_н = \frac{\bar{\bar{X}} - T_н}{S} \quad (1); \qquad Q_в = \frac{T_в - \bar{\bar{X}}}{S} \quad (2),$$

где $\bar{\bar{X}}$ — выборочное среднее, рассчитанное по результатам испытаний всех плит в выборке;

$T_н$ — нижний предел показателей по табл. 2;

$T_в$ — верхний предел показателей по табл. 2;

S — среднее квадратическое отклонение, рассчитанное по средним значениям всех испытанных плит.

Результаты округляют до второго десятичного знака.

Пример расчета величины $Q_н$ приведен в приложении 2;

содержание формальдегида по результатам последнего контроля соответствует нормам, установленным в табл. 4;

плотность каждой плиты находится в пределах, установленных в п. 1.6, и не должна быть ниже указанной в документе о качестве более чем на 12 %.

Шероховатость поверхности каждого образца, при контроле ее профилографом, должна соответствовать нормам, установленным в табл. 2.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Общие правила проведения испытаний для определения физико-механических показателей и подготовка образцов — по ГОСТ 10633.

3.2. Контроль длины, ширины, толщины — по ГОСТ 27680.

Контроль перпендикулярности — по ГОСТ 27680 или по разности длины диагоналей по пласти, измеряемых металлической рулеткой с ценой деления 1 мм по ГОСТ 7502.

Контроль прямолинейности кромок — по ГОСТ 27680 при помощи приспособления или поверочной линейки по ГОСТ 8026 длиной 1000 мм не ниже второго класса точности и набора щупов № 4.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.3. Плотность, влажность и разбухание по толщине определяют по ГОСТ 10634.

3.4. Предел точности при изгибе определяют по ГОСТ 10635.

3.5. Предел прочности при растяжении перпендикулярно пласти плиты определяют по ГОСТ 10636.

3.6. Удельное сопротивление выдергиванию шурупов — по ГОСТ 10637.

3.7. Покоробленность определяют по ГОСТ 24053.

3.8. Шероховатость поверхности определяют по ГОСТ 15612 на профилографе с радиусом щупа 1,5 мм или с использованием образцов шероховатости.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.9. Вид поверхности определяют по образцам.

3.10. Содержание формальдегида определяют по ГОСТ 27678.

3.11. Качество поверхности плит оценивают визуально.

3.12. Определение видов пятен и волнистости на поверхности плиты производят сравнением с образцами, утвержденными в установленном порядке.

Площадь поверхности плиты, покрытую пятнами, определяют как сумму площадей отдельных пятен на обеих сторонах плиты.

Для определения площади пятна с точностью до 1 $см^2$ используют сетку с квадратными ячейками со стороной 10 мм, нанесенную на прозрачном листовом материале. Точность нанесения линий сетки ±0,5 мм. При подсчете числа ячеек, перекрываемых пятном, ячейки с перекрытием больше половины их площади считают за целые, а с перекрытием меньше половины не учитывают.

3.13. Глубину углубления и высоту выступов определяют при помощи индикатора часового типа марки ИЧ-10 по ГОСТ 577, закрепленного в металлической П-образной скобе с цилиндрическими опорными поверхностями с радиусом (5±1) мм и пролетом между опорами 60—80 мм.

Установку шкалы индикатора в нулевое положение производят при установлении скобы на поверочную линейку по ГОСТ 8026 или поверочную плиту по ГОСТ 10905.

Ход штока индикатора в обе стороны от опорной плоскости должен быть не менее 2 мм.

3.14. Линейные размеры включений коры, крупной стружки, пятен, выкрашивание угла, скол кромки и длину царапин определяют при помощи металлической линейки по ГОСТ 427.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Плиты перевозят всеми видами транспорта в соответствии с Правилами перевозки грузов, действующими для данного вида транспорта, и техническими условиями погрузки и крепления грузов МПС с обязательным предохранением их от атмосферных осадков и механических повреждений.

4.2. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192.

4.3. Плиты хранят в закрытых помещениях в горизонтальном положении в штабелях высотой до 4,5 м, состоящих из стоп или пакетов, разделенных брусками-прокладками толщиной и шириной не менее 80 мм и длиной не менее ширины плиты или поддонами.

Допускается разность толщин прокладок, используемых для одной стопы или пакета, — 5 мм.

Бруски-прокладки укладывают поперек плит с интервалами не более 600 мм в одних вертикальных плоскостях.

Расстояние от крайних брусков-прокладок до торцов плиты не должно превышать 250 мм.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДРЕВЕСНОСТРУЖЕЧНЫХ ПЛИТ

Наименование показателя	Значения для плит марки		Метод испытания
	П-А	П-Б	
Удельное сопротивление нормальному отрыву наружного слоя, МПа, не менее	0,8	0,6	По ГОСТ 23234
Модуль упругости при статическом изгибе, МПа	1700—4000		По ГОСТ 10635
Ударная вязкость, Дж/м^2	4000—8000		По ГОСТ 11842
Твердость, МПа	20—40		По ГОСТ 11843

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ПРИМЕР РАСЧЕТА ВЕЛИЧИНЫ $Q_н$ ДЛЯ ПОКАЗАТЕЛЯ ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ ПРИ ИЗГИБЕ

В течение одной смены изготовлено 954 шт. древесностружечных плит толщиной 15 мм.

Объем выборки плит из партии для испытаний согласно табл. 6 — 5 шт.

Из каждой отобранной плиты вырезают по 8 образцов для определения предела прочности при изгибе (по ГОСТ 10633).

Результаты испытаний образцов по ГОСТ 10635 (МПа):

1-я плита 15,9; 15,1; 15,8; 17,3; 16,0; 16,4; 16,8; 18,1;
2-я » 16,8; 17,2; 17,0; 18,3; 18,0; 18,0; 17,4; 17,3;
3-я » 19,2; 19,0; 17,1; 19,5; 21,0; 18,9; 18,0; 18,5;
4-я » 15,9; 17,9; 20,0; 19,1; 17,0; 17,3; 16,2; 16,0;
5-я » 19,0; 19,0; 19,1; 19,8; 18,7; 18,8; 17,7; 18,8.

В соответствии с ГОСТ 10635 по каждой плите вычисляют выборочное среднее арифметическое значение результатов испытаний всех образцов, отобранных из данной плиты по формуле

$$\bar{\sigma}_{u\,i} = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^{m} \sigma_{u\,i\,j},$$

где $\sigma_{u\,i\,j}$ — результаты испытаний j-го образца, i-й плиты выборки из n плит;

m — число образцов, отбираемых от каждой плиты;

$$\bar{\sigma}_{u\,1} = \frac{1}{8} (15{,}9+15{,}1+15{,}8+17{,}3+16{,}0+16{,}4+16{,}8+18{,}1) = 16{,}425 \text{ (МПа)}.$$

В соответствии с ГОСТ 10635 результаты вычислений округляют с точностью до первого десятичного знака:

$$\bar{\sigma}_{u\,1} = 16{,}4 \text{ МПа}.$$

Определяют среднее арифметическое значение 2, 3, 4 и 5-й плиты:

$$\bar{\sigma}_{u\,2} = 17{,}5 \text{ МПа}; \ \bar{\sigma}_{u\,3} = 18{,}9 \text{ МПа}; \ \bar{\sigma}_{u\,4} = 17{,}4 \text{ МПа}; \ \bar{\sigma}_{u\,5} = 18{,}9 \text{ МПа}.$$

Выборочное среднее $\bar{\bar{\sigma}}_u$ плит вычисляют по формуле

$$\bar{\bar{\sigma}}_u = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} \bar{\sigma};$$

$$\bar{\bar{\sigma}}_u = \frac{1}{5} (16{,}4+17{,}5+18{,}9+17{,}4+18{,}9) = 17{,}8 \text{ МПа}.$$

Среднее квадратическое отклонение рассчитывают по средним значениям всех испытанных плит по формуле

$$S = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^{n} (\bar{\sigma}_{ui} - \bar{\bar{\sigma}}_u)^2};$$

$$S = \sqrt{\frac{1}{5-1} [(16{,}4-17{,}8)^2 + (17{,}5-17{,}8)^2 + (18{,}9-17{,}8)^2 + (17{,}4-17{,}8)^2 + (18{,}9-17{,}8)^2]} = 1{,}08 \text{ МПа}.$$

Для проверки соответствия партии требованиям к плитам П-А значение величины $Q_н$ вычисляют по формуле

$$Q_н = \frac{\bar{\bar{\sigma}}_u - T_н}{S};$$

$$Q_н = \frac{17{,}8-16{,}0}{1{,}08} = 1{,}67.$$

Полученная величина $Q_н$=1,67 больше приемочной постоянной k_s=1,24, что означает, что партия плит соответствует настоящему стандарту по показателю предел прочности при изгибе.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством лесной промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

О.Е. Поташев, канд. техн. наук; **А.Ф. Абельсон**, канд, техн. наук; **И.В. Пинтус**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 02.02.89 № 13

3. ВЗАМЕН ГОСТ 10632—77

4. Срок первой проверки — 1994 г.
Периодичность проверки — 5 лет

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 427—75	3.14
ГОСТ 577—68	3.13
ГОСТ 7502—89	3.2
ГОСТ 8026—92	3.2, 3.13
ГОСТ 10633—78	3.1, приложение 2
ГОСТ 10634—88	3.3
ГОСТ 10635—88	3.4, приложение 1, приложение 2
ГОСТ 10636—90	3.5
ГОСТ 10637—78	3.6
ГОСТ 10905—86	3.13
ГОСТ 11842—76	Приложение 1
ГОСТ 11843—76	Приложение 1
ГОСТ 14192—96	4.2
ГОСТ 15846—79	1.11
ГОСТ 15612—85	3.8
ГОСТ 18321—73	2.3
ГОСТ 23234—78	Приложение 1
ГОСТ 24053—80	3.7
ГОСТ 27678—88	3.10
ГОСТ 27680—88	3.2, 3.3
ГОСТ 27935—88	1.7
ГОСТ Р 50460—92	1.10

6. Ограничение срока действия снято по протоколу № 4—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)

7. ПЕРЕИЗДАНИЕ (декабрь 1997 г.) с Изменением № 1, утвержденным в апреле 1994 г. (ИУС 7—94)

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

Изд. лиц. №021007 от 10.08.95. Сдано в набор 30.12.97. Подписано в печать 21.01.98. Усл. печ. л. 1,40.
Уч.-изд. л. 0,95. Тираж 214 экз. С56. Зак. 49.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru