ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58385— 2019

ПРОФИЛИ СТАЛЬНЫЕ ГНУТЫЕ ИЗ ХОЛОДНОКАТАНОЙ СТАЛИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Закрытым акционерным обществом «Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский и проектный институт строительных металлоконструкций им. Н.П. Мельникова» (ЗАО «ЦНИИПСК им. Мельникова»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 марта 2019 г. № 95-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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, оформление, 2019

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 Термины и определения 2
4 Классификация 2
5 Сортамент 3
6 Технические требования 3
7 Правила приемки 4
8 Методы испытаний 5
9 Транспортирование и хранение 5
10 Требования безопасности и охраны окружающей среды 6
Приложение А (обязательное) Схема и примеры условных обозначений профилей 7
Библиография 8

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРОФИЛИ СТАЛЬНЫЕ ГНУТЫЕ ИЗ ХОЛОДНОКАТАНОЙ СТАЛИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Технические условия

Profiles of formed cold-rolled galvanized steel for construction. Specifications

Дата введения — 2019—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на стальные оцинкованные и окрашенные гнутые тонкостенные профили (далее — профили) различной формы, размеров и назначений, изготовленные на профилегибочных станах из холоднокатаной стали толщиной не более 4,0 мм и предназначенные для применения в строительстве.

Область применения профилей устанавливают в зависимости от степени агрессивного воздействия среды.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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

ГОСТ 12.2.029 Система стандартов безопасности труда. Приспособления станочные. Требования безопасности

ГОСТ 12.3.002 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 164 Штангенрейсмасы. Технические условия

ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 1497—84 (ИСО 6892—84) Металлы. Методы испытаний на растяжение

ГОСТ 3749 Угольники поверочные 90°. Технические условия

ГОСТ 5378 Угломеры с нониусом. Технические условия

ГОСТ 7502 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7564 Прокат. Общие правила отбора проб, заготовок и образцов для механических и технологических испытаний

ГОСТ 7565 (ИСО 377-2) Чугун, сталь и сплавы. Метод отбора проб для определения химического состава

ГОСТ 7566 Металлопродукция. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

ГОСТ 8026 Линейки поверочные. Технические условия

ГОСТ 9825 Материалы лакокрасочные. Термины, определения и обозначения

ГОСТ 14350 Профили проката гнутые. Термины и определения

ГОСТ 14918 Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия

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

ГОСТ 16523 Прокат тонколистовой из углеродистой стали качественной и обыкновенного качества общего назначения. Технические условия

ГОСТ 17066 Прокат тонколистовой из стали повышенной прочности. Технические условия

ГОСТ 19281 Прокат повышенной прочности. Общие технические условия

Издание официальное

ГОСТ 19904 Прокат листовой холоднокатаный. Сортамент

ГОСТ 30246 Прокат тонколистовой рулонный с защитно-декоративным лакокрасочным покрытием для строительных конструкций. Технические условия

ГОСТ 30775 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов. Основные положения

ГОСТ 34180 Прокат стальной тонколистовой холоднокатаный и холоднокатаный горячеоцинкованный с полимерным покрытием с непрерывных линий. Технические условия

ГОСТ Р 9.517 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Методы испытаний

ГОСТ Р 12.1.019 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ Р 52246—2016 Прокат листовой горячеоцинкованный. 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 заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 9825, ГОСТ 14350, ГОСТ Р 52246, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **отгиб:** Элемент жесткости кромки полки.

3.2 **риф:** Продольный треугольный или скругленный промежуточный элемент жесткости на полках и стенках профилей.

3.3 **сгиб:** Элемент жесткости на стенках профилей в виде двух парных разнонаправленных ступенек, соединенных плоским элементом.

3.4 **сигмаобразный профиль (Σ-профиль):** С-образный профиль со стенкой, усиленной сгибом или рифом.

3.5 **термопрофили:** Профили с выполненной продольной щелевой регулярной перфорацией на элементе профиля, расположенном поперек направления действия теплового потока.

4 Классификация

4.1 Профили классифицируются по следующим признакам:

- вид антикоррозионного покрытия;
- форма поперечного сечения профиля;
- наличие или отсутствие регулярной перфорации по стенкам профиля.

4.1.1 По виду антикоррозионного покрытия выделяют профили, изготовленные из листа:

- Ц — с цинковым покрытием;
- АЦ — с алюмоцинковым покрытием;
- ЛЦ — с цинковым и лакокрасочным покрытием;
- ЛАЦ — с алюмоцинковым и лакокрасочным покрытием.

4.1.2 По форме поперечного сечения выделяют профили:

- Ш — швеллерного поперечного сечения;
- С — С-образного поперечного сечения;
- Z — Z-образного поперечного сечения, равнополочные $Z_р$ и неравнополочные $Z_н$;
- Σ — профили Σ-образного поперечного сечения равнополочные с элементом жесткости на стенке профиля в виде рифа $Σ_р$ или сгиба $Σ_с$ и неравнополочные $Σ_н$.

4.1.3 По отсутствию или наличию регулярной перфорации по стенкам выделяют профили:
- обычные;
- термопрофили (Т).

4.2 Схема и примеры условных обозначений профилей приведены в приложении А.

5 Сортамент

5.1 Форму поперечного сечения, размеры, справочные величины, предельные отклонения размеров гнутых профилей, а также кривизну, скручивание, волнистость полок, стенок и отгибов приводят в стандарте на сортамент профилей.

5.2 Предельные отклонения по толщине профилей должны соответствовать предельным отклонениям по толщине заготовки шириной от 1200 до 1800 мм, точности прокатки А и Б по пункту 4.3 ГОСТ Р 52246—2016. Предельные отклонения по толщине не распространяются на отклонения в зонах пластических деформаций (углы, рифы и сгибы).

6 Технические требования

6.1 Требования к внешнему виду и поверхности

6.1.1 На поверхности гнутых профилей не должно быть трещин напряжения, раскатанных трещин, прокатных и слиточных плен, гармошки, раковин от окалины, вкатанной окалины, пузырей-вздутий, раскатанной грязи. Допускаются отдельные раскатанные пузыри, отпечатки, царапины, риски, незначительная общая рябизна, не выводящие толщину профиля за предельные отклонения.

6.1.2 На кромках и торцах профилей не должно быть зазубрин, расслоений, рваной и затянутой кромки, смятия продольной кромки.

6.1.3 Прокат должен быть обрезан в холодном состоянии под углом 90°. Допускаются на поверхности реза сколы, заусенцы и волнистость, не выводящие длину профиля за номинальный размер и предельные отклонения по длине проката.

6.1.4 Поверхность цинкового или алюмоцинкового проката должна иметь сплошной слой металлизированного покрытия. Не допускаются нарушения сплошности покрытия в виде растрескивания, закатов и глубоких рисок. Допускаются дефекты в виде незначительных потертостей, мелких рисок, следов формообразующих валков и другие дефекты, отвечающие требованиям ГОСТ Р 52246, ГОСТ 14918, технических условий и не нарушающие сплошности покрытия.

6.1.5 Поверхность полимерного, лакокрасочного покрытия должна быть сплошной без дефектов, проникающих до металлической основы. На поверхности полимерного слоя не должен наблюдаться узор кристаллизации. Допускаются отдельные дефекты покрытия в соответствии с требованиями ГОСТ 34180, ГОСТ 30246.

6.1.6 Цвет лакокрасочного покрытия принимают по каталогам цветов RAL и другим каталогам. По согласованию между потребителем и изготовителем допускается применение других видов защитно-декоративных покрытий (как зарубежного, так и отечественного производства), показатели качества которых соответствуют требованиям нормативных документов Российской Федерации и разрешенных к применению органами государственного надзора.

6.1.7 Качество лакокрасочного покрытия профилей должно соответствовать требованиям ГОСТ 34180 и быть подтверждено в части защитных свойств протоколом климатических испытаний по ГОСТ Р 9.517 предприятием — изготовителем рулонного металлопроката. Протокол климатических испытаний прилагают к сертификату качества продукции.

6.2 Требования к материалам

6.2.1 Профили изготовляют из холоднокатаного листового проката из углеродистой стали, оцинкованной в агрегатах непрерывного нанесения антикоррозионного покрытия по ГОСТ Р 52246 толщиной от 1 до 4 мм, с обрезной кромкой и цинковым покрытием не ниже класса 275, марок проката стали 220, 250, 280, 320, 350, 390, 420 и 450 или по ГОСТ 14918 из листа толщиной до 2,5 мм включительно групп ХП, ПК и цинковым покрытием не ниже 1-го класса.

6.2.2 Для изготовления профилей следует использовать лист нормальной плоскостности, повышенной точности проката по толщине АТ и БТ по ширине АШ и БШ, нормальной плоскостности ПН с обрезной кромкой по ГОСТ 19904.

6.2.3 Химический состав стали и механические свойства проката должны отвечать требованиям исходной заготовки, указанным в ГОСТ Р 52246, ГОСТ 14918, и подтверждаться сертификатами предприятий — изготовителей рулонного проката.

6.2.4 При необходимости усиления антикоррозионной защиты следует применять профили, изготовленные из горячеоцинкованного, холоднокатаного листа с лакокрасочным покрытием по ГОСТ 34180 и алюмоцинковым покрытием по техническим условиям как с лакокрасочным покрытием, так и без него.

6.2.5 Допускается применять импортный холоднокатаный лист по зарубежным нормативным документам, показатели качества которого соответствуют требованиям 6.2.1—6.2.3.

6.3 Комплектность

В комплект поставки входят:

- профили одного типоразмера, материала исходной заготовки, вида лакокрасочного покрытия;
- крепежные изделия (по согласованию потребителя с изготовителем);
- документ о качестве отгружаемой продукции.

6.4 Маркировка

6.4.1 Маркировку профилей выполняют по ГОСТ 7566 печатающими устройствами разных типов.

6.4.2 Каждая партия отгружаемой продукции должна сопровождаться документом о качестве, содержащим:

- наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование потребителя;
- номер заказа;
- номер партии;
- наименование и условное обозначение профиля;
- дату изготовления;
- наименование материала заготовки;
- вид и цвет защитно-декоративного покрытия;
- количество изделий в партии;
- данные об общей теоретической массе профилей в партии;
- штамп технического контроля предприятия-изготовителя.

Допускается приведение в упаковочном листе другой информации, а также информации рекламного характера.

6.4.3 Маркировку профилей наносят на упаковочный лист, который крепят к пакету профилей.

6.5 Упаковка

6.5.1 Готовые профили упаковывают в пакеты по чертежам предприятия-изготовителя, утвержденным в установленном порядке в соответствии с ГОСТ 7566. Упаковка должна обеспечить сохранность профилей и защитного покрытия от механических повреждений.

6.5.2 Упаковка профилей, предназначенных для экспорта, должна соответствовать требованиям нормативных документов, утвержденных в установленном порядке, и контракту.

6.5.3 Упаковку профилей при отгрузке в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности следует выполнять в соответствии с ГОСТ 15846.

7 Правила приемки

7.1 Профили принимают партиями. Партией считают профили одной плавки и одного профилеразмера, изготовленные из заготовок одной партии. Допускается формирование партий из профилей, изготовленных из заготовок различных партий одного предприятия-изготовителя.

7.2 Партия должна состоять из пакетов. Масса партии не должна превышать 10,0 т.

7.3 Для контроля механических свойств основного металла отбирают два профиля от партии. Допускается изготовителю не контролировать механические свойства основного металла профилей, при этом они должны быть удостоверены документом о качестве предприятия — поставщика листового проката в рулонах.

7.4 Для контроля химического состава основного металла отбирают профили от партии в соответствии с ГОСТ 16523, ГОСТ 17066, ГОСТ 19281.

7.5 Предприятие-изготовитель проверяет размеры профилей одного профилеразмера не реже часовой производительности профилегибочного стана или в размере 2 % массы партии, предназначенной потребителю, но не менее двух профилей.

7.6 Проверке внешнего вида подвергают каждый профиль.

7.7 Партию считают принятой, если показатели качества соответствуют требованиям настоящего стандарта.

7.8 При получении неудовлетворительных результатов контроля как минимум по одному из показателей качества по нему проводят повторный контроль на удвоенном числе профилей, отобранных от той же партии.

7.9 Если при повторной проверке будет обнаружен минимум один профиль, не соответствующий требованиям настоящего стандарта, всю партию подвергают поштучной приемке.

8 Методы испытаний

8.1 Отбор проб для химического анализа металла проводят по ГОСТ 7565.

8.2 Испытание механических свойств металла гнутых профилей следует проводить на образцах по ГОСТ 16523, ГОСТ 17066, ГОСТ 19281.

8.3 Испытание на растяжение проводят по ГОСТ 1497 на вырезанных из грани профиля продольных образцах. Применяют пропорциональные плоские образцы типа I или II по приложению 3 ГОСТ 1497—84. Отбор проб для механических испытаний — по ГОСТ 7564.

8.4 Размеры профилей контролируют рулеткой по ГОСТ 7502, металлической линейкой по ГОСТ 427, штангенрейсмасом по ГОСТ 164. Ширину и высоту профилей измеряют на расстоянии не менее 40 мм от торца профиля, длину профиля измеряют по стенке.

8.5 Серповидность по ребру гофра и волнистость профилей проверяют поверочной линейкой длиной 1 м по ГОСТ 8026 и набором щупов по действующим нормативным документам.

8.6 Волнистость полок, стенок и отгибов следует контролировать поверочной линейкой по ГОСТ 427 длиной 1 м и набором щупов по действующим нормативным документам.

8.7 Косину реза следует замерять линейкой по ГОСТ 427 и угольником по ГОСТ 3749. Измерения проводят с помощью штангенциркуля или щупов на расстоянии не менее 100 мм от торцевых кромок в любой части профиля.

8.8 Отклонение от прямых углов поперечного сечения профилей следует измерять угольником по ГОСТ 3749 и угломером по ГОСТ 5378.

8.9 За результат измерения размеров по 8.4—8.8 принимают среднее значение, полученное при трех замерах в одном сечении или по одной линии, при этом результаты каждого измерения должны находиться в пределах нормируемых допусков.

8.10 Размеры и форму профилей допускается контролировать другими средствами измерений, утвержденными в установленном порядке и обеспечивающими необходимую точность измерения.

8.11 Качество поверхности профилей проверяют без применения увеличительных приборов.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Профили перевозят в пакетах массой не более 5 т транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки и условиями погрузки, разгрузки и крепления пакетов, действующими на транспорте данного вида.

9.2 Методы погрузки, разгрузки и крепления пакетов должны обеспечивать сохранение размеров поперечного сечения профиля.

9.3 Пакеты при транспортировании и хранении должны быть уложены на деревянные поперечные подкладки одинаковой толщины не менее 50 мм, шириной не менее 150 мм и длиной не менее габаритного размера пакета. Шаг расположения прокладок — не менее 3 м.

9.4 Пакеты при транспортировании должны быть закреплены и надежно предохранены от перемещения.

9.5 При транспортировании и хранении пакеты должны быть размещены в один или несколько ярусов при условии, что нагрузка на 1 $м^2$ нижнего пакета не превышает 4000 $кг/м^2$. Нагрузка от верхнего пакета должна передаваться через обвязку усиленной упаковке нижележащего пакета.

9.6 Запрещаются выгрузка пакетов вручную и перемещение их и отдельных профилей к месту монтажа волоком.

9.7 Для погрузки и разгрузки пачек профилей применяют также краны, лебедки или другие грузоподъемные механизмы (грузоподъемность не менее 5 т) со специальными металлическими траверсами различных длин максимальным пролетом между подвесами не более 3,5 м. При погрузочно-разгрузочных работах следует применять только текстильные стропы, применение стальных канатов или цепей не допускается.

9.8 Максимальный срок хранения профилей с полимерным покрытием в заводской упаковке у потребителя не должен превышать 45 сут с момента отгрузки изготовителем.

9.9 Профили следует хранить под навесом или в холодном проветриваемом помещении. Запрещается складировать пакеты непосредственно на землю. Для исключения образования и накопления конденсата внутри пакета следует располагать их с продольным уклоном не менее 3°.

10 Требования безопасности и охраны окружающей среды

10.1 При изготовлении профилей и конструкций комплекта зданий из них следует соблюдать правила и нормы безопасности в соответствии с предписаниями ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 30775, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ Р 12.1.019 и ГОСТ 12.2.029.

10.2 Санитарный контроль за соблюдением санитарных правил и выполнение санитарно-противоэпидемиологических мероприятий (профилактика) проводят в соответствии с требованиями санитарных правил СП 1.1.1058 [1].

10.3 Профили относятся к нетоксичным и негорючим материалам в соответствии с ГОСТ 12.1.004.

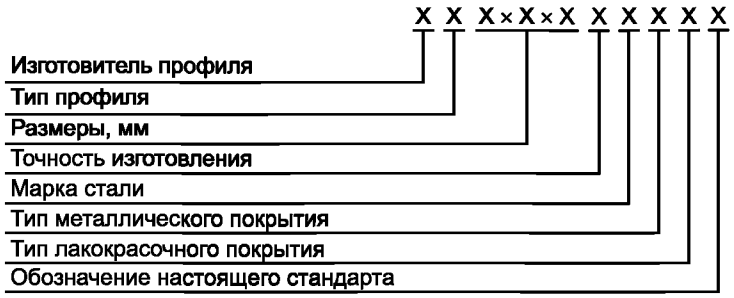
10.4 Условия производства, упаковки, транспортирования и хранения профилей не должны оказывать вредного воздействия на человека.

10.5 Изготовление профилей и сборка конструкций зданий на строительной площадке не требуют специальных мероприятий по охране окружающей среды. При изготовлении, монтаже и эксплуатации профилей, выпускаемых по настоящему стандарту, вредные выбросы в атмосферу и вредные производственные стоки отсутствуют.

10.6 Отходы производства утилизируют как металлический лом.

Приложение А
(обязательное)

Схема и примеры условных обозначений профилей



Примеры условных обозначений

Профиль, изготовленный фирмой ОПЗ в виде швеллера Ш с размерами — высотой сечения 120, полками 60 × 60, толщиной 2,0, обычной точности прокатки Б из стали марки ХП с цинковым покрытием Ц:

ОПЗ Ш 120 × 60 × 60 × 2,0 Б ХП Ц ГОСТ Р 58385—2019.

То же, С-образной формы с размерами — высотой сечения 200, полками 60 и 64, толщиной 3,0, повышенной точности прокатки А из стали марки 250 с цинковым покрытием Ц и лакокрасочным покрытием ЛКП внешнего вида поверхности класса 2:

ОПЗ С 200 × 60 × 64 × 3,0 А 250 Ц ЛКП2 ГОСТ Р 58385—2019.

То же, Σ-образной формы с размерами — высотой сечения 200, полками 60 и 64, толщиной 3,0, повышенной точности прокатки А из стали марки 280 с алюмоцинковым покрытием АЦ:

ОПЗ Σ 200 × 60 × 64 × 3,0 А 280 АЦ ГОСТ Р 58385—2019.

Библиография

[1] Санитарные правила СП 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий

УДК 669.14-423.69:006.354 ОКС 77.140.70

Ключевые слова: стальные, оцинкованные, окрашенные гнутые профили; холоднокатаная сталь; классификация; сортамент; технические требования; правила приемки; методы испытаний; транспортирование и хранение; охрана окружающей среды; требования безопасности

БЗ 10—2018/8

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Д.В. Кардановской*

Сдано в набор 25.03.2019. Подписано в печать 11.04.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru