ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЭЛЕКТРОШЛАКОВАЯ СВАРКА. СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ, КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И РАЗМЕРЫ

ГОСТ 15164—78

Издание официальное

3 руб. БЗ 8—91

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.791.052:006.354 Группа В05

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЭЛЕКТРОШЛАКОВАЯ СВАРКА СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ

Основные типы, конструктивные элементы и размеры

Electroslag welding. Welded joints.
Main types, design elements and dimensions

ГОСТ 15164—78*

Взамен ГОСТ 15164—69

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 28 июля 1978 г. № 2036 срок введения установлен

с 01.01 80

Проверен в 1983 г. Постановлением Госстандарта от 14 11.83 № 5365 срок действия продлен

до 01 01 95

1. Настоящий стандарт устанавливает основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений из сталей. Стандарт не устанавливает размер зазора между свариваемыми деталями перед сваркой.

Стандарт не распространяется на сварные соединения из коррозионно-стойких сталей.

2. В стандарте приняты следующие обозначения способов электрошлаковой сварки:

ШЭ — проволочным электродом;

ШМ — плавящимся мундштуком;

ШП — электродом, сечение которого соответствует по форме поперечному сечению сварочного пространства.

Для конструктивных элементов сварных соединений приняты следующие обозначения:

S, S_1 — толщина свариваемых деталей;

l — длина шва;

L — расстояние от торца полки тавра до верхней поверхности ребра;

b — ширина разделки кромок;

Издание официальное

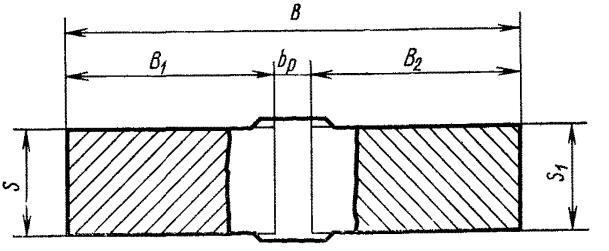
★

* *Переиздание (август 1992 г) с Изменением № 1, утвержденным в июне1989г (ИУС 8—89)*

© Издательство стандартов, 1978
© Издательство стандартов, 1992

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта России

g — высота выпуклости сварного шва;
m — ширина остающейся подкладки;
n — высота остающейся подкладки;
$\delta_п$ — толщина электрода, сечение которого соответствует по форме поперечному сечению сварочного пространства;
$\delta_м$ — толщина плавящегося мундштука (большая из толщин пластины или канала);
$b_р$ — расчетный зазор — условный зазор между двумя собранными под электрошлаковую сварку деталями без учета сближения или расхождения свариваемых деталей при усадке сварного шва, на основании которого рассчитывают размеры свариваемых деталей.



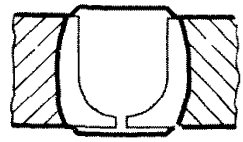
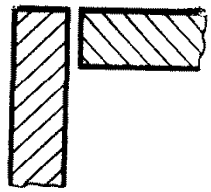
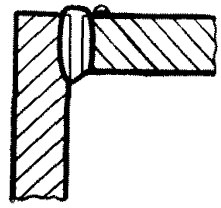
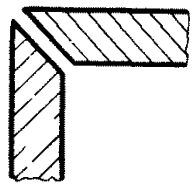
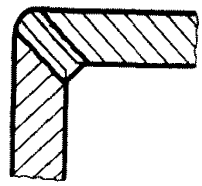
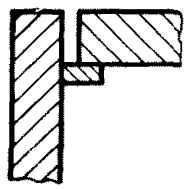
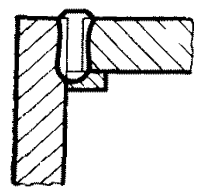
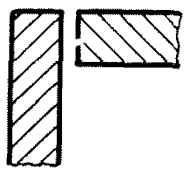
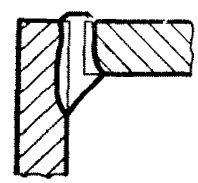
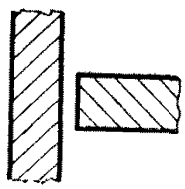
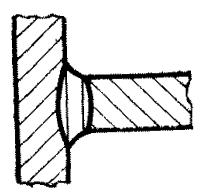
Черт. 1

3. Основные типы сварных соединений должны соответствовать указанным в табл. 1.

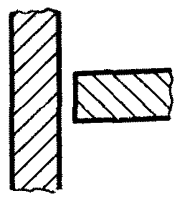
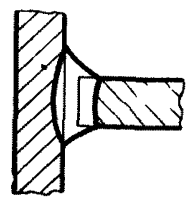
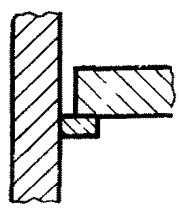
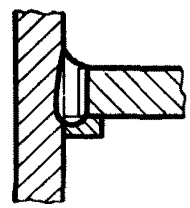
Таблица 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок и характер выполненного шва	Форма поперечного сечения: подготовленных кромок	Форма поперечного сечения: выполненного шва	S; S_1: ШЭ	ШМ	ШП	Условное обозначение сварного соединения
Стыковое	Без скоса кромок			30—450	Св 30	30—800	*С1*
	Без скоса кромок на остающейся подкладке			30—450	Св. 30	30-800	*С2*

Продолжение табл. 1

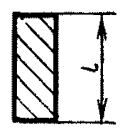
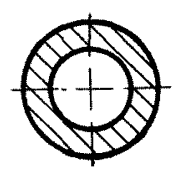
Тип соединения	Форма подготовленных кромок и характер выполненного шва	Форма поперечного сечения: подготовленных кромок	Форма поперечного сечения: выполненного шва	S, S_1: ШЭ	S, S_1: ШИ	S, S_1: ШП	Условное обозначение сварного соединения
Стыковое	С криволинейным скосом двух кромок			30 – 200	30— 200	—	*С3*
Угловое	Без скоса кромок, с нормальной галтелью			30— 450	Св 30	—	*У1*
	Со скосом двух кромок			30— 300	Св 30	—	*У2*
	Без скоса кромок на остающейся подкладке			30— 450	Св 30	30— 800	*У3*
	Без скоса кромок, с увеличенной галтелью			30— 450	Св 30	—	*У4*
Тавровое	Без скоса кромок; с нормальной галтелью			30— 450	Св 30	—	*Т1*

Продолжение табл. 1

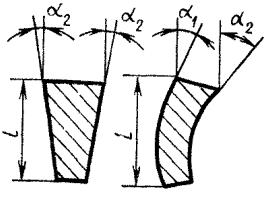
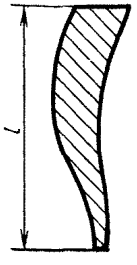
Тип соединения	Форма подготовленных кромок и характер выполненного шва	Форма поперечного сечения: подготовленных кромок	Форма поперечного сечения: выполненного шва	S; S_1: ШЭ	S; S_1: ШМ	S; S_1: ШП	Условное обозначение сварного соединения
Тавровое	Без скоса кромок; с увеличенной галтелью			30—450	Св 30	–	*Т2*
	Без скоса кромок; на остающейся подкладке			30—450	Св 30	—	*Т3*

4. Конструктивные элементы продольных сечений швов должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

Способ сварки	Конфигурация выполненного шва	Форма продольного сечения	α_1 не более	α_2 не более	l, мм, не более
ШЭ	Прямолинейный		—	—	10000
ШМ					5000
ШП					1500
ШЭ	Кольцевой		—	—	10000

Продолжение табл. 2

Способ сварки	Конфигурация выполненного шва	Форма продольного сечения	α_1	α_2	l, мм, не более
			не более		
ШЭ	Переменного сечения		35°	20°	10000
ШМ					5000
ШМ	Переменной кривизны		—	—	5000

Примечание. Сварные соединения переменного сечения и переменной кривизны допускается сваривать с выравниванием до прямоугольника

5. Конструктивные элементы сварных соединений, их размеры и предельные отклонения должны соответствовать указанным в табл. 3—12.

6 Допускается увеличивать высоту выпуклости сварных швов для соединений, выпуклости которых снимают при механической обработке изделия.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

7 **(Исключен, Изм. № 1).**

8 Допускается выступание поверхности шва между основанием выпуклости шва и границей провара (поверхность *А*) над поверхностью основного металла до 2 мм (черт. 2).

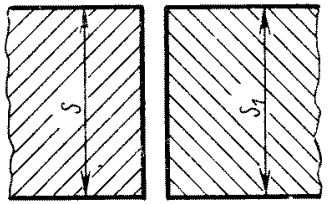
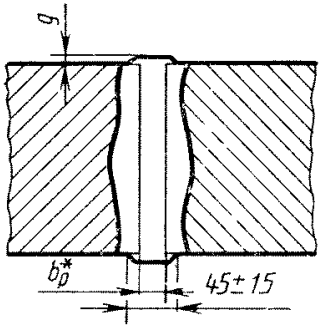
(Измененная редакция, Изм. № 1).

9. В соединениях *С2, У3, Т3* остающуюся подкладку после сварки рекомендуется удалять.

10, 11. **(Исключены, Изм. № 1).**

Таблица 3

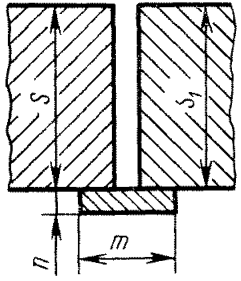
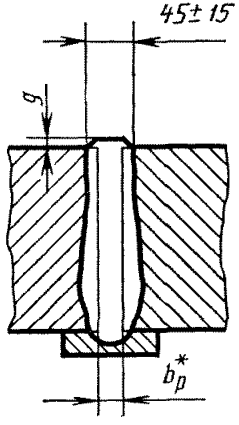
мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	$S=S_1$	$b_р$	g: Номин.	g: Пред откл.
С1			*ШЭ*	От 30 до 80	25	3	+2 −3
				Св 80 до 450	28		
			ШМ	Св 30	$20+\delta_м$	5	±2
			ШП	От 30 до 800	$20+\delta_п+0{,}005l$	10	±2

* Размер для справок

Таблица 4

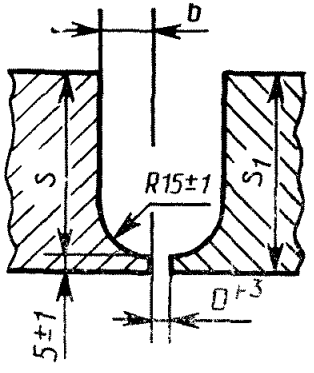
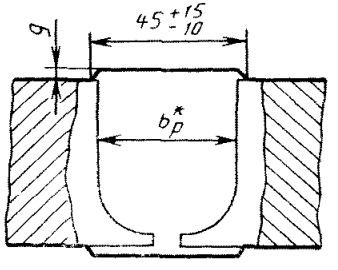
мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	$S=S_1$	$b_р$	g: Номин.	g: Пред. откл.	m, не менее	n, не менее
С2			ШЭ	От 30 до 80	25	3	+2 −3	60	40
				Св. 80 до 450	28			80	60
			ШМ	Св. 30	$20+\delta_м$	5	±2		
			ШП	От 30 до 800	$20+\delta_п+0{,}005l$	10	±2		

* Размер для справок.

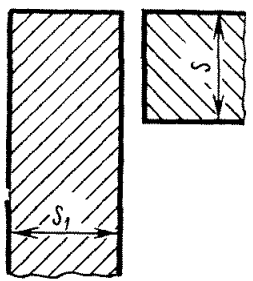
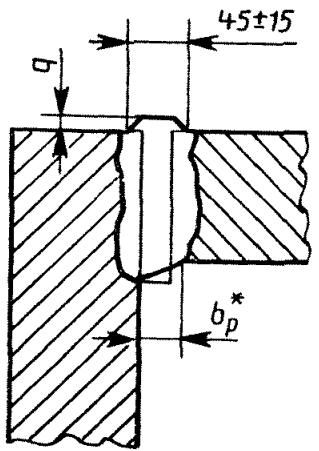
Таблица 5

мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	$S=S_1$	$b_р$	b (пред. откл +0,5)	g: Номин	g: Пред. откл.
С3			*ШЭ*	От 30 до 200	28	14	3	+2 −3
			ШМ	От 30 до 200	$20+\delta_м$	$\frac{20+\delta_м}{2}$	5	±2

* Размер для справок.

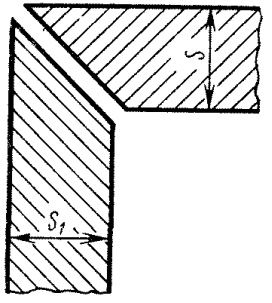
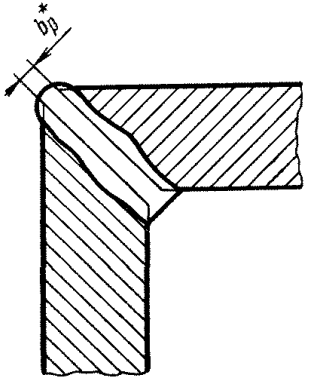
мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	S	S_1, не менее	$b_р$	g: Номин.	g: Пред откл
У1			ШЭ	От 30 до 80	S	25	3	+2 −3
				Св 80 до 450	80	28		
			ШМ	Св. 30 до 80	S	20+δм	5	±2
				Св. 80	80			

* Размер для справок.

Таблица 7

мм

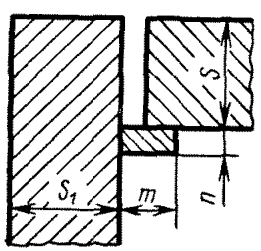
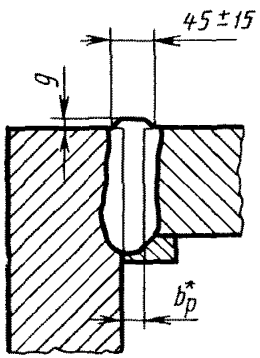
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	$S=S_1$	$b_р$
У2			*ШЭ*	От 20 до 300	28
			ШМ	Св 30	$20+\delta_м$

* Размер для справок

Примечание Соединение следует применять при нагружениях, создающих опасность расслоения свариваемых кромок

Таблица 8

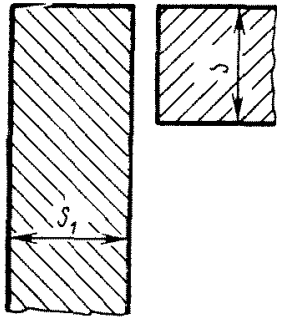
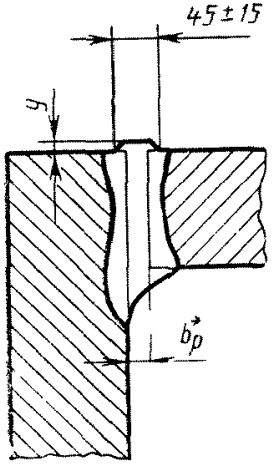
мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	S	S_1, не менее	$b_р$	g: Номин.	g: Пред. откл.	m, не менее	n, не менее
У3			ШЭ	От 30 до 80	S	25	3	+2 −3	60	40
				Св 80 до 450	80	28				
			ШМ	Св 30 до 80	S	$20+\delta_м$	5	±2	80	60
				Св 80	80					
			ШП	От 30 до 80	1,5 S	$20+\delta_п$ $0{,}005l$	10	±2		
				Св 80 до 800	120					

* Размер для справок.

Таблица 9

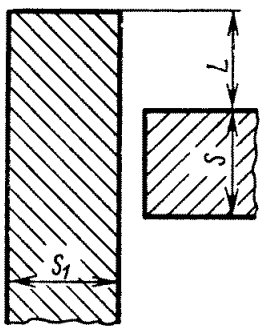
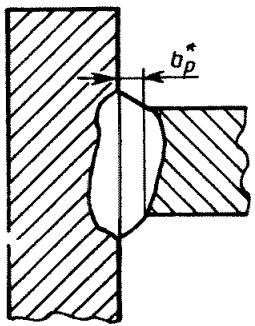
мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	S	S_1, не менее	$b_р$	g: Номин.	g: Пред откл
У4			ШЭ	От 30 до 80	S	25	3	+2 −3
				Св 80 до 450	80	28		
			ШМ	Св 30 до 80	S	20+δм	5	±2
				Св 80	80			

* Размер для справок

Таблица 10

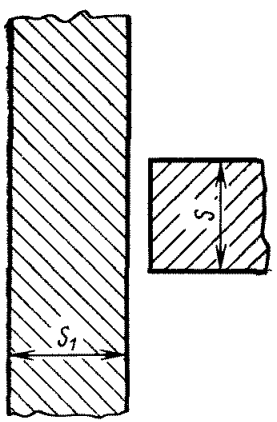
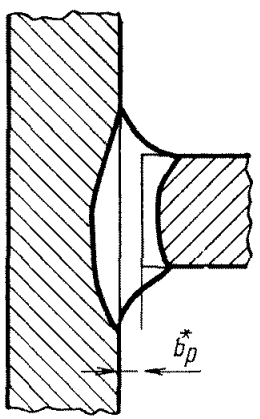
мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	S	S_1, не менее	$b_р$	L
Т1			*ШЭ*	От 30 до 80	*S*	25	Не более 250
				Св 80 до 450	80	28	
			ШМ	Св 30 до 80	*S*	$20+\delta_м$	Без ограничения
				Св 80	80		

* Размер для справок.

Таблица 11

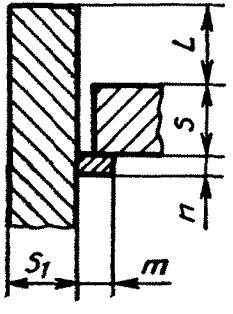
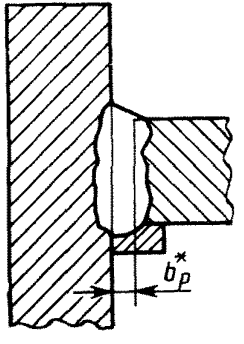
мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	S	S_1, не менее	$b_р$
Т2			*ШЭ*	От 30 до 80	*S*	25
				Св 80 до 450	80	28
			ШМ	Св 30 до 80	*S*	$20+\delta_м$
				Св. 80	80	

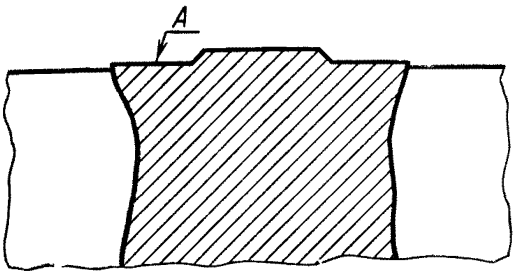
* Размер для справок.

Таблица 12

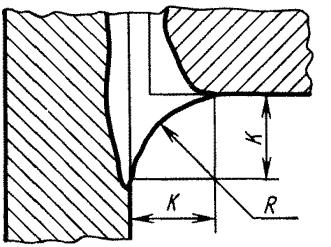
мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	S	S_1, не менее	$b_р$	m, не менее	n, не менее	L
Т3			ШЭ	От 30 до 80	S	25	80	60	Не более 250
				Св. 80 до 450	80	28			
			ШМ	Св 30 до 80	S	20+δм			Без ограничения
				Св 80	80				

* Размер для справок.



Черт 2



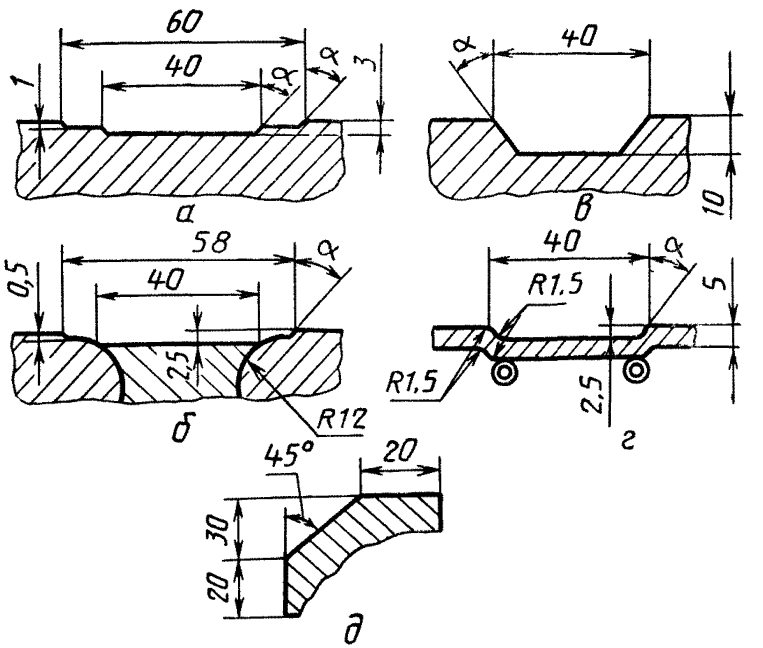
Черт 3

12. Точность размеров свариваемых деталей изделия в зависимости от заданных, а также конструкция и размеры рабочей части формирующих устройств приведены в рекомендуемом приложении.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

1. Рабочая поверхность формирующих устройств приведена на чертеже



а — жесткое формирующее устройство с противоподрезной канавкой, *б* — эластичное (шарнирное) формирующее устройство с противоподрезной канавкой, *в* — жесткое формирующее устройство для увеличенной выпуклости шва, *г* — медная водоохлаждаемая накладка с канавкой под выпуклость шва, выполненной штамповкой, *д* — жесткое формирующее устроиство для углового шва

Примечание Угол α — от 45° до 60°.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. Точность размеров свариваемых деталей изделий, собираемых на привариваемых пластинах или скобах, приведена в табл. 1.

Таблица 1

мм

Заданное отклонение размера изделия	±4	±6	±8	±10
Допуски на размер свариваемой детали	+1 −3	+1 −7	+2 −10	+2 −15

3 Точность размеров свариваемых деталей изделий при сварке с дозированным противодействием, собираемых по контрольным точкам с компенсацией отклонений размеров деталей за счет изменения зазоров, приведена в табл. 2.

Таблица 2

мм

Заданное отклонение размера изделия	0,5	1	±2	Более ±2
Допуски на размер свариваемой детали	+1 −3	+1 −7	+2 −10	+2 −15

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Редактор *Р. С. Федорова*

Технический редактор *В. Н. Малькова*

Корректор *О. Я. Чернецова*

Сдано в наб 23 06 02 Подп к печ 08 09 92 Усл п л 1,25 Усл кр-отт 1,25. Уч.-изд л 0,85
Тираж 2655 экз

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП,
Новопресненский пер 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1537

gost.e-ecolog.ru