

Министерство  
экономики Российской Федерации

Центральный  
научно-исследовательский институт  
черной металлургии им. И.П.Бардина  
(ЦНИИчермет им. И.П.Бардина)

Главному инженеру  
ОАО "Ревякинский металлопрокат  
завод"

Центр стандартизации и  
сертификации металлопродукции

107005, Москва, 2-я Бауманская, 9/23  
Тел. 261-99-77, факс 267-48-85  
Для телеграмм: Москва ЦНИИчермет  
Телетайп: Инобиа 113306

20.12.99г. № ЦС-3/ТУ 5289

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 199 г.

ОКП 09 3300

ИЗВЕЩЕНИЕ № 2

О продлении технических условий ТУ I4-I-5289-94

"Прокат угловой равнополочный улучшенного качества."

Технические условия ТУ I4-I-5289-94 продлены до 01.01.2005г.

Основание: Факс ОАО "РМЗ" от 14.12.99г.

Директор Центра стандартизации  
и сертификации металлопродукции

*В.Т.Абабков*  
В.Т.Абабков

Центральный научно-исследовательский институт  
черной металлургии  
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
Завод "РМЗ" им. И.П. Бардина  
15. декабря 1999г.  
1005/026200-474-0012.5

Зарегистрированы ЦССМ ЦНИИчермет: 15.12.99г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ЦССМ ГИЦ ЦНИИЧермет,  
Председатель ТК 375



В.Т.Азабков  
03 - 1996г.

ПРОКАТ УГЛОВОЙ РАВНОПОЛОЧНЫЙ  
УЛУЧШЕННОГО КАЧЕСТВА

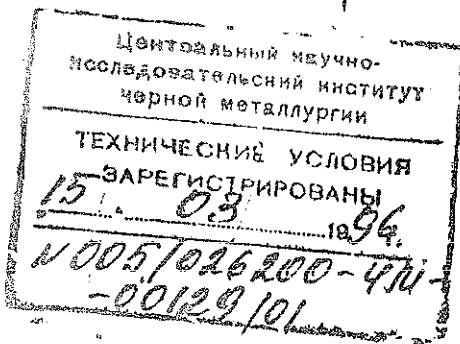
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 14-I-5289-94

Изменение № I

Держатель подлинника - ЦССМ ГИЦ ЦНИИЧермет

Срок введения: 01.04.96г.



СОГЛАСОВАНО:

Директор фирмы АООТ  
"Туламеталлообеспечение"

Н.А.Ряков  
--- 1995г.

РАЗРАБОТАНО:

Зам. директора центра стандартизации  
и сертификации металлопродукции

В.Д.Хромов  
"15" 03 --- 1995г.

Главный инженер АООТ "Ревякинский  
металлопрокатный завод"

В.В.Добрицкий  
--- 1995г.



Пункт 2.4. Таблица I. Исключить категорию С.


Таблицу I дополнить примечанием в редакции:

"Примечание. Допускается поставка проката из стали всех марок (кроме Ст 0) с тресованными только по химическому составу, определяемому по конической пробе".

Экспертиза проведена ДИИчермет:

" 13 " 03 1996г.

Зам. директора центра стандартизации  
и сертификации металлопродукции

 В. А. Аронов

КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО МЕТАЛЛУРГИИ

ОКН 09.33000

УДК  
группа В22

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ЦССМ ЦНИИЧЕРМЕТ  
председатель ТК 120  
В.Т.Абабков  
1994г.



ПРОКАТ УГЛОВОЙ РАВНОПОЛОЧНИЙ  
УЛУЧШЕННОГО КАЧЕСТВА

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 14-I-5289 -94г.  
(Впервые)

Держатель подлинника - ЦССМ ЦНИИЧЕРМЕТ  
Срок действия : с 01.01.95г  
до 01.01.2000г

СОГЛАСОВАНО:



Директор фирмы АОСТ  
"Ульяновское предприятие по производству  
Алексеев  
Н.А.Реков  
12 1994г.

РАЗРАБОТАНО:

Зам.директора центра  
стандартизации и сертификации  
металлопродукции  
В.Д.Хромов  
"27" 12 1994г.  
Главный инженер АОСТ



В.В.Добрицкий  
1994г.

29 декабря 1994г.  
№005/026200-4М-00129

Настоящие технические условия распространяются на горячекатаный угловой равнополочный прокат улучшенного качества, применяемый в различных отраслях промышленности для внутреннего и внешнего рынков.

### Пример условного обозначения

Прокат горячекатаный угловой равнополочный размерами 25 x 25 x 4 мм, высокой точности прокатки (А), мерной длины (МД) I группы по назначению, из стали марки СтЗкп, категории 3:

Уголок А-МД-25x25x4-I-СтЗкп3 ТУ 14-I-5289-94

### I. СОРТАМЕНТ

I.1. Угловой прокат изготавливают следующих номеров:

2; 2,5; 3,2; 3,5; 4,0; 4,5

I.2. Форма, размеры, предельные отклонения, площадь поперечного сечения, справочные величины для осей и масса 1 м углового проката должны соответствовать ГОСТ 8509.

I.3. Прокат изготавливают в штабгах длиной от 3 до 12 м:

мерной (МД);

кратной мерной (КД);

немерной (НД).

При поставке проката немерной длины допускаются штабги длиной не менее 1,5 м в количестве не более 10% массы партии.

1.4. Предельные отклонения по длине проката мерной и кратной мерной длины не должны превышать :

- + 20 мм - при длине до 4 м включительно ;
- + 40 мм - при длине свыше 4 м до 6 м включительно ;
- + 60 мм - при длине свыше 6 м.

По требованию потребителя предельные отклонения не должны превышать + 60 мм и + 5 мм на каждый 1 м длины свыше 7 м.

1.5. Остальные требования к сортаменту - по ГОСТ 8509.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Прокат изготавливают из стали марок Ст0, Ст1кп, Ст1пс, Ст1сп, Ст2кп, Ст2пс, Ст2сп, Ст3кп, Ст3пс, Ст3сп, Ст3Гпс, Ст4кп, Ст4пс, Ст4сп, Ст5пс, Ст6Гпс, Ст6пс, Ст6сп, Ст6сп, с химическим составом по основным элементам по ГОСТ 380.

2.2. Для обеспечения свариваемости стали марок Ст1кп, Ст1пс и Ст1сп углеродный эквивалент должен быть не более 0,21%, стали марок Ст2кп, Ст2пс, Ст2сп - не более 0,24%, стали марок Ст3кп, Ст3пс, Ст3сп - не более 0,34%.

2.3. По согласованию изготовителя с потребителем массовая доля хрома, никеля и меди в стали должна быть не более 0,15% каждого.

2.4. Нормируемые показатели проката по категориям приведены в таблице 1.

Категорию указывают в заказе. Категорию, если она не указана в заказе, определяет изготовитель.

Таблица I

Категория	Химический состав	Временное сопротивление	Предел текучести	Отношение удлинения	Изгиб в холодном состоянии	Ударная вязкость	После механического старения	Марка стали
						При температуре -20 -40		
1	-	+	-	+	-	-	-	Ст0, Ст6пс, Ст6сп
	-	+	+	+	+	-	-	Ст2кп, Ст2пс, Ст2сп, Ст3кп, Ст3пс, Ст3сп, Ст3пс, Ст4кп, Ст4пс, Ст4сп, Ст5пс, Ст5сп, Ст5пс
2	+	+	-	+	+	-	-	Ст1кп, Ст1пс, Ст1сп
	+	+	+	+	+	-	-	Ст2кп, Ст2пс, Ст2сп, Ст3кп, Ст3пс, Ст3сп, Ст3пс, Ст4кп, Ст4пс, Ст4сп, Ст5пс, Ст5сп, Ст5пс
3	+	+	-	+	-	-	-	Ст6пс, Ст6сп
	+	+	+	+	+	+	-	Ст3кп, Ст3пс, Ст3сп
4	+	+	+	+	+	-	+	Ст3кп, Ст3пс, Ст3сп
5	+	+	+	+	+	-	+	Ст3сп, Ст3пс
6	+	-	-	-	-	-	-	Все марки стали по п.2.1. (кроме Ст0 - для которой химический состав не нормируется)

по ковшевой пробе

2.5. Механические свойства проката должны соответствовать нормам, приведенным в таблицах 2, 3.

Таблица 2

Марка стали	Временное сопротивление $\sigma_B$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> ), для толщин полки, мм	Предел текучести $\sigma_T$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> ), для толщин, мм	Относительное удлинение $\delta$ , % для толщин, мм	Изгиб до параллельности сторон; $a$ - толщина проката, $d$ - диаметр оправки, мм
			не менее	
Ст0	300 (31)	-	23	-
Ст1кп	300-390 (31-40)	-	35	$d = 0,5a$
Ст1пс	310-410 (32-42)	-	34	$d = 0,5a$
Ст2кп	320-410 (32-42)	215 (22)	33	$d = a$
Ст2пс	330-430 (34-44)	225 (23)	32	$d = a$
Ст3кп	360-460 (37-47)	235 (24)	28	$d = a$
Ст3пс	370-480 (38-49)	245 (25)	27	$d = a$
Ст3сп	380-490 (39-50)	255 (26)	27	$d = a$
Ст3Гпс	370-490 (38-50)	245 (25)	26	$d = a$
Ст4кп	400-510 (41-52)	255 (26)	26	$d = 2a$
Ст4пс	410-530 (42-54)	265 (27)	25	$d = 2a$
Ст4сп	410-530 (42-54)	265 (27)	25	$d = 2a$
Ст5пс	490-630 (50-64)	285 (29)	21	$d = 3a$
Ст5сп	490-630 (50-64)	295 (30)	21	$d = 3a$
Ст5Гпс	450-590 (46-60)	295 (30)	23	$d = 3a$
Ст6пс	не менее 590 (60)	-	16	-
Ст6сп	не менее 590 (60)	-	16	-

Примечания:

1. Допускается превышать верхнего предела временного сопротивления на 50 Н/мм<sup>2</sup> (5 кгс/мм<sup>2</sup>) при условии выполнения остальных норм.

2. Допускается снижение относительного удлинения для проката всех толщин на 1 % (абс.).



Таблица 3

Марка стали	Толщина, мм	Тип образца по ГОСТ 9454	Ударная вязкость ДКС, Дж/см <sup>2</sup> (кгс.м/см <sup>2</sup> ), не менее		
			при температуре, °С		
			- 20	- 40	Поле механического старения
СтЗп					
СтЗпс	3-6	3;4	49(5)	49(5)	49(5)
СтЗоп					

2.6. Нормированный уровень механических свойств гарантируется с вероятностью 0,95.

2.7. Прокат должен быть обрезан. При порезке допускаются смятые концы и заусенцы. Длина смятого конца не должна превышать:

- 45 мм - для уголка № 2 ;
- 50 мм - для уголка № 2,5 ;
- 60 мм - для уголка № 3,2 ;
- 70 мм - для уголка № 3,5 ;
- 80 мм - для уголков № 4,0 и № 4,5 .

2.8. Остальные технические требования - по ГОСТ 535.

### 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ.

3.1. Правила приемки и методы испытаний - по ГОСТ 535.

3.2. Углеродный эквивалент (Сэ) в процентах вычисляют по формуле:

$$Cэ = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Si}{24}$$

где С, Мн, Si - массовая доля углерода, марганца и кремния.

3.3. В партиях проката категорий 2 или 3 допускается наличие нескольких плавов стали для проката одного размера и одной марки стали, при этом разница по массовой доле углерода в плавках не должна превышать 0,03 %, по массовой доле марганца - 0,15 %.

#### 4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение - по ГОСТ 7566.

Экспертиза проведена

ЦНИИЧЕРМЕТ :

Зам.директора Центра

стандартизации и

сертификация металлопродукции

*М.М.М.М.* В.Д.ХРОМОВ

"24" 12 1994г.

## Приложение I

## П Е Р Е Ч Е Н Ъ

ДОКУМЕНТОВ, К КОТОРЫМ ИМЕЮТСЯ ССЫЛКИ  
В ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Обозначение ИТУ	Номер пункта, в котором имеется ссылка
ГОСТ 380-88	2.1.
ГОСТ 535-88	3.1.
ГОСТ 8509-86	1.2..
ГОСТ 7566-81	4.1.

ТУ 14-1-5289-94

Приложение № 3  
(обязательное)

Форма 3.1.А

Наименование вида продукции по НТД		! Код вида продукции по ВКГ ОКП			
Прокат угловой равнополочный улучшенного качества		0	9	3	3 0 0
Блоки по ОКП	Обозначение по НТД	Код по ОКП			
Марок сталей	Ст0	1601			
	Ст1кп	1101			
	Ст1пс	1201			
	Ст1сп	1401			
	Ст2кп	1102			
	Ст2пс	1202			
	Ст2сп	1402			
		(см. продолж.)			
Профилей	Угл р/пол выс точн А	2130			
Технических требований	ТУ 14-1-5289-94	9000			
Форм заказа и условий поставки	И/д	11			
	К/д	14			
	И/д ост	04			

Расчет кодов проверил:  
Инженер ЦСМ ВНИИЧЛ



Т.Е.Гударина

ТУ I4-I-5289-94

Приложение 2  
(продолжение)

Блоки по ОКП	Обозначение по НТД	Код по ОКП
Марок сталей	Ст3кп	II03
	Ст3пс	I203
	Ст3сп	I403
	Ст3Гпс	I204
	Ст4кп	II04
	Ст4пс	I205
	Ст4сп	I405
	Ст5пс	I206
	Ст5Гпс	I207
	Ст6пс	I208
	Ст6сп	I407
	Ст5сп	I406