

Министерство чёрной металлургии  
СССР

ОКП 09 2500  
09 3200  
09 3300  
09 7100

УДК

Группа В33

СОГЛАСОВАНО:

Зам. начальника Управления  
стандартизации и технических норм  
в строительстве Госстроя СССР

*В.И. Байко*  
"30" сентября 1987 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. начальника  
Технического управления  
Минчермета СССР

*В.И. Кузнецов*  
"02" октября 1987 г.

ПРОКАТ ЛИСТОВОЙ, ШИРОКОПОЛОСНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ И  
ФАСОННЫЙ ИЗ НИЗКОЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ МАРКИ 12Г2С С  
ПОВЫШЕННЫМ УРОВНЕМ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 14-1-4323-88

(взамен ТУ 14-1-3732-84)

Держатель подлинника - ЦНИИчермет

Срок действия с 01.03.88.  
по 01.03.93

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Технического  
отдела ЭПО "Совзметаллург-  
проф" Минчермета СССР

*Ф.И. Зенченко*  
"01" октября 1987 г.

РАЗРАБОТАНЫ

Директор ЦНИИТ ЦНИИЧМ

*В.А. Синельников*  
"09" сентября 1987 г.

Зам. директора ЦНИИСК им.  
В.А. Куйбышева

*В.М. Горпинченко*  
"12" октября 1987 г.

Зав. лабораторией стандартизации  
конструкционных сталей ЦНИИЧМ

*В.Д. Урозов*  
"04" октября 1987 г.

1987

ИЗДАНИЕ ПЕРВОЕ  
1917 г.  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
"ИЗДАТЕЛЬСТВО"

ИЗДАНИЕ ПЕРВОЕ  
1917 г.  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
"ИЗДАТЕЛЬСТВО"

ИЗДАНИЕ ПЕРВОЕ  
1917 г.  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
"ИЗДАТЕЛЬСТВО"

ИЗДАНИЕ ПЕРВОЕ  
1917 г.  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
"ИЗДАТЕЛЬСТВО"

ИЗДАНИЕ ПЕРВОЕ  
1917 г.  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
"ИЗДАТЕЛЬСТВО"

ИЗДАНИЕ ПЕРВОЕ  
1917 г.  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
"ИЗДАТЕЛЬСТВО"



Настоящие технические условия распространяются на прокат листовой (кроме поставляемого в рулонах), широкополосный универсальный и фасонный из стали марки 12Г2С.

Листовой, широкополосный, фасонный прокат толщиной до 40 мм включительно поставляется по двум группам прочности, а листовой и широкополосный прокат толщиной свыше 40 мм поставляется по первой группе прочности.

Требования по химическому составу распространяются на слитки, слэбы, заготовки.

Требования к прокату, установленные настоящими техническими условиями, соответствуют требованиям, предъявляемым к продукции высшей категории качества.

#### Примеры условных обозначений

Лист повышенной точности (А), высокой плоскости (ПВ), с обрезной кромкой (О), размерами 50х1000х2000 мм по ГОСТ 19903-74, из стали марки 12Г2С, категории 6 по ГОСТ 19282-73, группы прочности:

Лист  $\frac{50 \times 1000 \times 2000 \text{ А-ПВ-О ГОСТ 19903-74}}{12Г2С-5-1- \text{ТУ } 14-1-4323-88}$

Прокат угловой равнополочный, обычной точности прокатки (Б) размерами 75х75х5 мм по ГОСТ 8509-86, из стали марки 12Г2С, категории 15 по ГОСТ 19281-73, группы прочности 2:

Уголок  $\frac{75 \times 75 \times 5 \text{ Б ГОСТ 8509-86}}{12Г2С-15-2 \text{ ТУ } 14-1-4323-88}$

Прокат угловой неравнополочный, высокой прочности прокатки (А) размерами 200х125х14 по ГОСТ 8510-86, из стали марки 12Г2С, категории 12 по ГОСТ 19281-73, группы прочности I:

Уголок  $\frac{200 \times 125 \times 14 \text{ А ГОСТ 8510-86}}{12Г2С-12-1 \text{ ТУ } 14-1-4323-88}$

#### I. СОРТАМЕНТ

По форме, размерам и предельным отклонениям прокат должен соответствовать требованиям ГОСТ 19903-74 для листового проката, ГОСТ 82-70 (ТУ 14-2-483-82 для ОКЖ) для широкополосного универсального, ГОСТ 8509-86 - для углового равнополочного, ГОСТ 8510-86 - для углового неравнополочного, ГОСТ 8239-72 - для балок двутавровых, ГОСТ 8240-72 - для швеллеров, ГОСТ 26020-83 - для двутавров с параллельными гранями полок.



2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Прокат изготавливают в соответствии с требованиями настоящих технических условий по техническому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

2.2. Химический состав стали по химическому анализу ковочной пробы должен соответствовать нормам, приведенным в табл. I

Таблица I

| Марка стали | ГОСТ 19282-73 |           |           |       |        |        |      |      |
|-------------|---------------|-----------|-----------|-------|--------|--------|------|------|
|             | Углерод       | Марганец  | Кремний   | Сера  | Фосфор | Никель | Медь | Цинк |
| 12Г2С       | 0,09-0,15     | 1,30-1,70 | 0,50-0,80 | 0,040 | 0,035  | 0,30   | 0,30 | 0,30 |

Примечание: Для стали, выплавляемой в процессе, допускается содержание меди до 0,40 %.

2.3. В готовом прокате при условии обеспечения механических свойств допускаются отклонения по химическому составу, в соответствии с ГОСТ 19282-73.

Сталь, имеющая иные отклонения по содержанию элементов, может поставляться только с согласия потребителя.

2.4. Остальные требования по химическому составу стали в соответствии с ГОСТ 19282-73.

2.5. Прокат поставляется в горячекатаном состоянии, после контролируемой прокатки, термообработанным.

2.6. Требования к качеству поверхности и форм листового и полосового проката должны соответствовать ГОСТ 14637-79, фасонистого проката - ГОСТ 535-79 подгруппы I.

2.7. Механические свойства проката в каждой партии должны соответствовать требованиям указанным в табл.2, при этом обеспеченность предела текучести, временного сопротивления и относительного удлинения должны быть не менее 0,95.

Таблица 2

| Вид проката              | Группа прочности | Толщина листа (полки), мм | Предел текучести, Н/мм <sup>2</sup> (кг/мм <sup>2</sup> ) | Временное сопротивление, Н/мм <sup>2</sup> (кг/мм <sup>2</sup> ) | Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, Дж/см <sup>2</sup> (кгс·м/см <sup>2</sup> ), при температуре |          |
|--------------------------|------------------|---------------------------|---|--|----------------------------|--|----------|
|                          |                  |                           |   |  |                            | не ниже  | не более |
| Листовой, широкополосный | I                | до 10 вкл.                | 345 (35)  | 490 (50)   | 21                         | 39 (4,0)   | 34 (3,5) |



Продолжение табл. 2

| Вид проката | Группа прочности | Толщина листа (полки), мм | Предел текучести, Н/мм <sup>2</sup> (кг/мм <sup>2</sup> ) | Временное сопротивление, Н/мм <sup>2</sup> (кг/мм <sup>2</sup> ) |    | Относительное удлинение, % |             | Ударная вязкость А <sub>В</sub> , Дж/см <sup>2</sup> (кгс·м/см <sup>2</sup> ), при температуре: |   |
|-------------|------------------|---------------------------|---|--|----|----------------------------|-------------|---|---|
|             |                  |                           |   | Н  | ε  | Н                          | ε           | Н   | ε |
|             |                  | св. 10 до 20 включ.       | 325<br>(33)   | 470<br>(48)  | 21 | 34<br>(3,5)                | 29<br>(3,0) |   |   |
|             |                  | св. 20 до 40 включ.       | 305<br>(31)   | 460<br>(47)  | 21 | 34<br>(3,5)                | 29<br>(3,0) |   |   |
|             |                  | св. 40 до 60 включ.       | 285<br>(29)   | 450<br>(46)  | 21 | 34<br>(3,5)                | 29<br>(3,0) |   |   |
|             |                  | св. 60 до 80 включ.       | 275<br>(28)   | 440<br>(45)  | 21 | 34<br>(3,5)                | 29<br>(3,0) |   |   |
|             |                  | св. 80 до 160 включ.      | 265<br>(27)   | 430<br>(44)  | 21 | 34<br>(3,5)                | 29<br>(3,0) |   |   |
|             | 2                | до 10 включ.              | 375<br>(38)   | 510<br>(52)  | 20 | 39<br>(4,0)                | 34<br>(3,5) |   |   |
|             |                  | св. 10 до 20 включ.       | 355<br>(36)   | 490<br>(50)  | 20 | 34<br>(3,5)                | 29<br>(3,0) |   |   |
|             |                  | св. 20 до 40 включ.       | 335<br>(34)   | 460<br>(49)  | 20 | 34<br>(3,5)                | 29<br>(3,0) |   |   |
| Фасонный    | I                | до 10 вкл.                | 345<br>(35)   | 490<br>(50)  | 21 | 39<br>(4,0)                | 34<br>(3,5) |   |   |
|             |                  | св. 10 до 20 включ.       | 325<br>(33)   | 470<br>(48)  | 21 | 34<br>(3,5)                | 29<br>(3,0) |   |   |
|             |                  | св. 20 до 40 включ.       | 305<br>(31)   | 460<br>(47)  | 21 | 34<br>(3,5)                | -           |   |   |
|             | 2                | до 10 вкл.                | 375<br>(38)   | 510<br>(52)  | 20 | 39<br>(4,0)                | 34<br>(3,5) |   |   |
|             |                  | св. 10 до 20 включ.       | 355<br>(36)   | 490<br>(50)  | 20 | 34<br>(3,5)                | 29<br>(3,0) |   |   |
|             |                  | св. 20 до 40 включ.       | 335<br>(34)   | 480<br>(49)  | 20 | 34<br>(3,5)                | -           |   |   |

Примечание: Нормы ударной вязкости при температуре минус 20 °С соответствуют нормам установленным для температуры минус 40 °С.

2.8. Ударная вязкость после механического старения должна быть не менее 29 Дж/см<sup>2</sup> (3,0 кгс·м/см<sup>2</sup>). Испытания на ударную вязкость после механического старения проводятся только по требованию потребителя.

2.9. Нормы ударной вязкости даны для проката толщиной 5 мм и более.

Для фасонного проката нормы ударной вязкости при температуре минус 70 °С относятся к профилям с толщиной полки до 11 мм включительно.

2.10. Остальные технические требования к прокату в соответствии с ГОСТ 19282-73, ГОСТ 19281-73, ГОСТ 535-79, ГОСТ 14637-79.

### 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ, МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Правила приемки, методы отбора проб, проведение испытаний для проката толщиной до 40 мм включительно — в соответствии с требованиями ТУ 14-I-3023-80, для листового и широкополосного проката толщиной свыше 40 мм — в соответствии с ГОСТ 19282-73.

3.2. Для проката толщиной до 40 мм включительно первоначальные значения статистических параметров механических характеристик, необходимые для вычисления приемочных чисел, определяются по материалам выборок для проката из стали С9Г2С. При этом средние значения выборок для предела текучести и временного сопротивления увеличиваются на 25 Н/мм<sup>2</sup> (2,5 кгс/мм<sup>2</sup>).

3.3. Правила приемки по испытаниям на ударный изгиб в соответствии с ГОСТ 19281-73 и ГОСТ 19282-73.

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

4.1. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение по ГОСТ 7566-81 и ТУ 14-I-3023-80.

Примечание: Расчет оптовой цены в соответствии с приложением.

Экспертиза проведена;

Зарегистрировано ЦНИИчермет:

03.02.88  
Зав. отделом стандартизации  
черной металлургии

В.Т.Абабков



Приложение к ТУ 14-I-4323-с  
(взамен ТУ 14-I-3732-84)

Расчет оптовых цен

на листовой широкополосный и фасонный прокат из низколегированных марок стали

Листовой широкополосный универсальный и фасонный прокат из стали марки 12Г2С расценивается по оптовым ценам стали марки 09Г2С по ГОСТ 19282-73 (листовой и широкополосный) и по ГОСТ 19281-73 (фасонный) с приплатами в размере 1% для I группы прочности и 4% для 2 группы прочности (аналогично утвержденным приплатам по ТУ 14-I-3023-80 в дополнительных прейскурантах № 01-08-1980/3 и № 01-10-1980/4).

Расчет составил:

Зав. лабораторией совершенствования методологии ценообразования и текущих прейскурантов Института экономики ЦНИИчермета

*М.К. Сорокина*

М.К. Сорокина

Расчет подтвердил:

Заместитель начальника Планово-экономического управления

*Л.Н. Шевелев*

Л.Н. Шевелев

Расчет согласован:

Зам. директора ЦНИИСК им. Кучеренко

*Б.М. Горпинченко*

Б.М. Горпинченко

| Наименование вида продукции по ИТД   | Код вида продукции по ВКГ ОКП  |   |              |   |
|--|--|---|--------------|---|
| Прокат листовой, широкополосный и фасонный из низколегированной стали марки I2Г2С с повышенным уровнем механических свойств. | 0  | 9 | 2            | 5 |
| Блоки по ОКП   | Обозначение по ИТД   |   | Код по ОКП   |   |
| Марок сталей   | I2Г2С  |   | 2319         |   |
| Профилей   | Швеллеры ГОСТ 8240-72<br>балки двутавр. ГОСТ 8239-72<br>балки двутавр. с параллельн. гранями полок ГОСТ 26020-83 |   | 2600<br>2400 |   |
| Технических требований   | ТУ 14-1-4323-88  |   | 5161         |   |
| Форм заказа и условий поставки   | Без указания   |   | 01           |   |

Расчет кодов проверил:

Научный сотрудник

Отдела стандартизации  
 ЦНИИЧМ

Л. М. Смирнова

*Л. М. Смирнова*



| Наименование вида продукции по НТД   | Код вида продукции по ВКГ ОКП              |   |            |       |
|--|--|---|------------|-------|
| Прокат листовой, широкополосный и фасонный из низколегированной стали марки 12Г2С с повышенным уровнем механических свойств. | 0  | 9 | 3          | 2 0 0 |
| Блоки по ОКП   | Обозначение по НТД                         |   | Код по ОКП |       |
| Марок сталей   | 12Г2С                                      |   | 2319       |       |
| Профилей   | Угол р/пол. обычн. точн.<br>Б ГОСТ 8209-86 |   | 2120       |       |
| Технических требований   | ТУ 14-1-4323-88                            |   | 5231       |       |
| Форм заказа и условий поставки   | Без указания                               |   | 01         |       |

Расчёт кодов проверил:  
Научный сотрудник

Отдела стандартизации  
ЦНИИЧМ

Л. М. Смирнова

| Наименование вида продукции по НТД   | Код вида продукции по ВНГ ОКП                 |            |   |       |
|--|---|------------|---|-------|
| Прокат листовой, широкополосный и фасонный из низколегированной стали марки 12Г2С с повышенным уровнем механических свойств. | 0   | 9          | 3 | 3 0 0 |
| Базис по ОКП   | Обозначение по НТД                            | Код по ОКП |   |       |
| Марок сталей   | 12Г2С   | 2319       |   |       |
| Профилей   | Угол р/пол. общн. точн. Б<br>ГОСТ 8509-86     | 2120       |   |       |
|  | Угол неравнопол. выс. точн. А<br>ГОСТ 8510-86 | 2250       |   |       |
| Технических требований   | ТУ 14-1-4323-88                               | 5251       |   |       |
| Форм заказа и условий поставки   | Без указания                                  | 01         |   |       |

Расчёт кодов проверил:

Научный сотрудник

Отдела стандартизации  
ЦНИИЧМ

Л.М. Смирнова

*Смирнова*



| Наименование вида продукции по НТД  | Код вида продукции по ВКГОКП                  |                      |   |       |
|---|---|----------------------|---|-------|
| Прокат листовой, широкополосный и фасонный из никелегированной стали марки 12Г2С с повышенным уровнем механических свойств. | 0   | 9                    | 7 | 1 0 0 |
| Блоки по ОКП  | Обозначение по НТД                            | Код по ОКП           |   |       |
| Марок сталей.   | 12Г2С   | 2319                 |   |       |
| Профилей  | ГОСТ 19903-74<br>А ПЗ<br>ГОСТ 82-70<br>А<br>Б | 7113<br>7131<br>7135 |   |       |
| Технических требований  | ТУ 14-1-4323-88                               | 8201                 |   |       |
| Формы заказа и условий поставки   | Без указания                                  | 01                   |   |       |

Расчёт кодов проверил:  
Научный сотрудник

Отдела стандартизации  
ЦНИИЧМ

Л.М. Смирнова

*Мисс*

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

12

ВИФС №

ТУ 14-1-4323-88

| Наименование документа | № и дата выпуска документа | В какие пункты ТУ внесены изменения | Регистрация документа в ВИФС |       |
|------------------------|----------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------|
|                        |                            |                                     | дата                         | номер |
|                        |                            |                                     |                              |       |