

Номер ГР" техн. усл.  
127786 от 18.12.74.  
Ст. "Черная металлургия"  
Указатель деловых бумаг  
изд. 1979г., стр. 19 *Введ. 2.10.79*

УДК

Группа 832

Согласовано:

Утверждаю:

Зам. Начальника Главного  
Технического Управления  
Министерства

/Остроганов Г.Б./

1974 г.

Зам. Начальника Технического

Управления ЧССР

Н.И./

04 1974 г.

Прутки и полозья из конструкционной легированной  
высококачественной стали размером до 200 мм вкл."

Технические условия

ТУ 14-I-950-74

(Взамен) ЧТУ-I-950-70

Срок введения с *01.01.80*  
Письмо - посылка  
от 24.1.75

на срок до *01.01.80*

Срок действия продлен  
до *01.01.85* ИБ № 12-85  
01.01.88 Разработаны:  
Ипр Б. 112-85, апр 88 Вайт - 19.03.86

Согласовано:

Начальник Технического

Управления Главспецстали

/Маркилов В.В./

1973 г.

Зам. начальника ВИАМ

/Скляров Н.М./

1973 г.

Начальник лаборатории 26

/Беренсон Б.Ф./

1973 г.

Зав. лабораторией стандартизации

ЦНИИЧМ

/Колясникова Р.И./

1973 г.

*Введен*  
5/VI-74-1074

*Введен*  
5/VI-74-1074

Исх. №, Подпись и дата, Взам. инв. №, Инв. №, Подпись и дата

Настоящие технические условия распространяются на горячекатаные и кованые прутки и полосы, холоднотянутые прутки и серебрянку из конструкционной легированной высококачественной стали.

# 1.Сортамент

## 1.1.Сталь поставляют в виде:

- а) горячекатаных и кованых прутков и полос размером до 200 мм вкл.;
- б) холоднотянутых/калиброванных/ прутков;
- в) серебрянки.

Примечание: По соглашению сторон круглые прутки поставляют с обточенной поверхностью.

## 1.2.Сортамент прутков и допускаемые отклонения должны отвечать требованиям соответствующих стандартов:

- а) прутки горячекатаные круглые-ГОСТ 2590-71;
- б) прутки горячекатаные квадратные-ГОСТ 2591-71, ГОСТ 4693-71, ГОСТ 14-13-75, ГОСТ 4692-77 для размеров 160-200 мм/;

Примечание: Прутки со стороной квадрата менее 100 мм по ГОСТ 2591-71 допускается поставлять с углами, закругленными радиусом, не превышающим 0,15 стороны квадрата.

- в) прутки горячекатаные шестигранные -ГОСТ 2879-69;
- г) полосы горячекатаные и кованые-ГОСТ 4405-78, ГОСТ 103-77;
- д) прутки холоднотянутые/калиброванные/круглые -ГОСТ 7417-77;
- е) прутки холоднотянутые/калиброванные/квадратные-ГОСТ 8559-77;
- ж) прутки холоднотянутые/калиброванные/шестигранные-ГОСТ 8560-77;
- з) прутки повышенной отделки поверхности/серебрянка/-ГОСТ 14955-69;
- и) прутки кованые круглые и квадратные -ГОСТ 1133-71.

Класс точности холоднотянутых прутков и серебрянки, а также назначение горячекатаной и кованой стали/подгруппа по ГОСТ 4543-71/ указывается в заказе.

|          |                |          |         |
|----------|----------------|----------|---------|
| 2        | ТУ 14-1-950-74 | 3.1.82   |         |
| Изм.     | Лист           | № докум. | Подпись |
| Разраб.  |                |          |         |
| Проб.    |                |          |         |
| И.контр. |                |          |         |
| М.контр. |                |          |         |
| М.контр. |                |          |         |

|                                                                                                    |  |      |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|--------|
| Технические условия                                                                                |  | Лист | Листов |
| Прутки и полосы из конструкционной легированной высококачественной стали, размером до 200 мм, вкл. |  | 1    | 20     |

## 2. Технические требования

- 2.1. Химический состав стали должен соответствовать требованиям, указанным в табл. 1.
- 2.2. В готовом прокате, при условии соблюдения требований настоящих технических условий, допускается отклонение от нормы химического состава, приведенных в табл. 1, в пределах, указанных в табл. 2.
- 2.3. Горячекатаная и кованая сталь, предназначенная для холодной механической обработки, поставляется в термически обработанном состоянии /отожженном, нормализованном или высокоотпущенном /с твердостью в соответствии с нормами табл. 3.

Сталь, предназначенная для горячей обработки давлением /ковка, штамповка, горячая рубка и т.п./, поставляется без термообработки и контроля твердости, а по соглашению сторон - в термически обработанном состоянии.

Назначение стали оговаривается в заказе заводом-потребителем.

- 2.4. Калиброванную сталь и сталь-серебрянку поставляют в нагартованном состоянии, а по требованию потребителя, оговоренному в заказе, в термически обработанном состоянии. Твердость термически обработанной стали должна соответствовать нормам табл. 3.

Твердость нагартованной стали /диаметр отпечатка/ не должна превышать норм, указанных в табл. 3, более чем на 0,3 мм.

- 2.5. Поверхность прутков должна отвечать требованиям ГОСТ 4543-71, ГОСТ 1051-82 и ГОСТ 14955-89 со следующими дополнениями и изменениями:

- а) Допускаются отдельные следы от поломок зачисток, глубина которых не должна выводить калиброванные прутки за пределы минимально допустимых размеров;
- б) в одном сечении горячекатаных и кованых прутков допускается не более одной зачистки максимально допустимой глубины. Наличие в этом сечении других зачисток не должно выводить прутки за пределы минимально допустимых размеров.

- 2.6. Прутки должны быть ровно обрезаны, заусенцы на концах прутков зачищены.

Прутки, нарезанные на прессах и под молотами, могут иметь смятые концы.

- 2.7. Механические свойства стали, проверяемые на контрольных образцах, изготовленных из термически обработанных заготовок, должны соответствовать нормам, указанным в табл. 4.

- 2.8. Макроструктура стали при проверке на изломах и прогнати-

|                |         |        |
|----------------|---------|--------|
| 2              | не атт. | 3.1.83 |
| изм лист № доп | подп.   | дата   |

ТУ 14-1-950-74

Лист  
2

Степень развития допустимых дефектов макроструктуры при проверке на темплетах, отобранных от готового проката, в зависимости от марки стали, не должна превышать норм табл.5.

По требованию потребителя, оговоренному в заказе, в стали с содержанием углерода более 0,3% проверяют глубину общего обезуглероженного слоя /феррит+ переходная зона/, которая не должна превышать на сторону 1,5% диаметра или толщины прутка.

Сталь, предназначенную для холодной высадки, испытывают на осадку в холодном состоянии.

3.1. Сталь поставляют партиями, состоящими из прутков одной плав-

|     |      |             |         |      |      |   |
|-----|------|-------------|---------|------|------|---|
| 2   |      | Иванов И.И. | 31.83   |      | Лист | 3 |
| Изм | Лист | № докум     | Подпись | Дата |      |   |

ни-размер, одного размера и одного режима термической обработки /в случае поставки прутков в термически обработанном состоянии/.

3.2. Наружному осмотру поверхности подвергают каждый прутки партии. В случае необходимости производят светление или травление поверхности.

3.3. Для контроля качества стали от партии отбирают:

а/для химического анализа—одну пробу от плавки-ковша;

б/для контроля макроструктуры по излому и травлением—по два темплета от разных прутков;

в/для испытания на растяжение и определения ударной вязкости—по два образца для каждого вида испытания, отбираемых от разных прутков;

г/для испытания на осадку—три образца от разных прутков;

д/для определения глубины обезуглероженного слоя—три образца от разных прутков;

е/для определения твердости —2% от партии, но не менее пяти прутков;

ж/для определения величины зерна—один образец от плавки-ковша.

3.4. Отбор проб для химического анализа проводят по ГОСТ 7565-66. Химический состав стали определяют по ГОСТ 12344-86-ГОСТ 12352-66 и ГОСТ 12354-66-ГОСТ 12357-66. *см. вклейку к листу 2*

3.5. Контроль макроструктуры проводят по ГОСТ 10243-82

3.6. В случае обнаружения флокенов, хотя бы в одном прутке, весь металл данной плавки бракуется и не может быть предъявлен к сдаче вторично.

3.7. Отбор проб для механических испытаний проводят по ГОСТ 7564-84.

3.8. Образцы для испытаний на растяжение и ударную вязкость изготавливают из термически обработанных заготовок, вырезанных из готового проката.

Размеры заготовок и режим термообработки в зависимости от марки стали указаны в табл. 4. Прутки размерами менее указанных в табл. 4 подвергают термообработке в полном сечении проката.

3.9. Испытание на растяжение производят по ГОСТ 1497-80 на круглых образцах пятикратной длины диаметром 5 или 10 мм.

3.10. Испытание на ударную вязкость производят по ГОСТ 9454-80. Определение ударной вязкости на образцах, вырезанных поперек направления волокон, производится на прутках размером 60 мм и выше.

3.11. Испытание на осадку производят по ГОСТ 8817-73. При испытании на горячую осадку образцы нагревают до температурыковки и осаживают до первоначальной высоты.

| ИЗМ | Лист | № док | подп. | дата  |
|-----|------|-------|-------|-------|
| 2   |      |       | Мас   | 11.83 |

ТУ 14-1-950-74

Лист

4

При испытании на холодную осадку образцы осаживают до 1/2 первоначальной высоты.

Примечание: Предприятие-изготовитель может не производить испытание на горячую осадку прутков размером более 80 мм и испытание на холодную осадку прутков размером более 30 мм при условии гарантии качества металла.

3.12. Определение обезуглероженного слоя производят по ГОСТ 1763-68.

3.13. Определение твердости по Бринеллю производят по ГОСТ 9012-59.

3.14. Величину зерна определяют по ГОСТ 5639-65.

3.15. Контроль загрязненности стали неметаллическими включениями проводят по ГОСТ 1778-70.

3.16. Результаты испытания стали данной плавки по макроструктуре, на растяжение и ударную вязкость, проведенные в профилях более крупного размера, могут быть распространены на профили более мелкого размера без проведения испытаний, при условии гарантии предприятием-изготовителем макроструктуры и механических свойств в готовом профиле согласно норм, предусмотренных настоящим ТУ.

3.17. При неудовлетворительных результатах какого-либо испытания по нему проводят повторное испытание на образцах, отобранных от удвоенного количества прутков из числа не проходивших испытаний.

Результаты повторных испытаний являются окончательными.

3.18. Допускается перед повторным испытанием проводить испытание / не более одного раза / механических свойств образцов, подвергнутых отпуску при измененной температуре в пределах режима, указанного в табл. 4, при этом испытание считается первичным с определением всех механических свойств и твердости.

3.19. Завод-поставщик производит комиссионный контроль каждой 30-й плавки металла каждой марки стали.

В дополнение испытаний, предусмотренных настоящим ТУ, при комиссионном контроле определяют:

а/ ударную вязкость на образцах, вырезанных в поперечном направлении волокна;

б/ микроструктуру в состоянии поставки / для прутков, поставляемых в отожженном состоянии /.

3.20. Вырезку контрольных образцов для всех видов испытаний производят согласно п.3.8 настоящих ТУ.

ТУ 14-1-950-74

Изм./Лист № 1 из 1

5

4. Маркировка, упаковка и транспортирование (5) и транспортирование (5)

а/ все прутки и полосы размером 25 мм и более подвергают поточному кидеиниэ;

б/прутки размером до 25 мм поставляют в пачках весом не более 5 тонн, а не более 80 кг при массе в 50 кг, в которых помещаются бочки и клеи, ручная погрузка, что далеко отъезжает от заводов. (62)

в/производят запись в сертификат результатов первичных испытаний в случае поставки марки после повторных испытаний.

4.2. По требованию потребителя, оговоренному в заказе, дополнительно производят маркировку прутков путем окраски концов или торцов согласно ГОСТ 4543-71.

торцев согласно ГОСТ 4343-71.

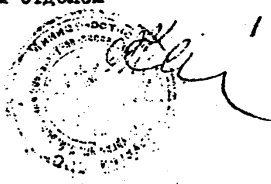
③ 4.3. На продукцию, которую в установившихся условиях присвоен государственный Знак качества, должен быть нанесено изображение государственного Знака по ГОСТ 19-64\* 5. Порядок расчета за продукцию.

5. I. Расчет цен приведен в приложении.

К паткам привешиваются бирки с клеймашем.  
С согласия заказчика размер прутков поставщиков в патках и  
минимальный размер прутков, подлежащих клеймению, устанавливается.  
Зарегистрировано: 28.11.74.

Зав. техническим отделом  
ЦНИИЧМ

/ Каплан А.С. /



|                 |            |       |          |
|-----------------|------------|-------|----------|
| 5               | извещ. № 5 | Войт. | 20.12.85 |
| 3               | извещ. № 3 | Войт. | 18.12.85 |
| 2               | извещ. № 2 | Войт. | 2.1.86   |
| ИЗМ. ЛИСТ № ДОК |            | ПОДП. | ДАТА     |

TV 14 - 1-950-74

# ЦЕНТ

4

Таблица I

| №<br>п/п | Марка стали          | Химический состав, % |           |           |           |                 |           |           |           |           |          |     |
|----------|----------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----|
|          |                      | Углерод              | Кремний   | Марганец  | Хром      | Никель          | Молибден  | Вольфрам  | Ванадий   | Титан     | Алюминий | Бор |
| 1        | 2                    | 3                    | 4         | 5         | 6         | 7               | 8         | 9         | 10        | 11        | 12       | 13  |
| 1.       | 15ХА                 | 0,12-0,17            | 0,17-0,37 | 0,40-0,70 | 0,70-1,00 | -               | -         | -         | -         | -         | -        | -   |
| 2.       | 38ХА                 | 0,35-0,42            | 0,17-0,37 | 0,50-0,80 | 0,80-1,10 | -               | -         | -         | -         | -         | -        | -   |
| 3.       | 40ХФА                | 0,37-0,44            | 0,17-0,37 | 0,50-0,80 | 0,80-1,10 | -               | -         | -         | 0,10-0,18 | -         | -        | -   |
| 4.       | 50ХФА                | 0,46-0,54            | 0,17-0,37 | 0,50-0,80 | 0,80-1,10 | -               | -         | -         | 0,10-0,20 | -         | -        | -   |
| 5.       | 40ХС                 | 0,38-0,45            | 1,20-1,60 | 0,30-0,60 | 1,30-1,60 | -               | -         | -         | -         | -         | -        | -   |
| 6.       | 25ХГСА               | 0,22-0,28            | 0,90-1,20 | 0,80-1,10 | 0,80-1,10 | -               | -         | -         | -         | -         | -        | -   |
| 7.       | 30ХГСА               | 0,28-0,34            | 0,90-1,20 | 0,80-1,10 | 0,80-1,10 | -               | -         | -         | -         | -         | -        | -   |
| 8.       | 30ХГСП2А<br>/30ХГСА/ | 0,27-0,33            | 0,90-1,20 | 1,00-1,30 | 0,90-1,20 | 1,40-1,80       | -         | -         | -         | -         | -        | -   |
| 9.       | 12Х2НВФА             | 0,09-0,16            | 0,17-0,37 | 0,30-0,70 | 1,90-2,40 | 0,80-1,20       | -         | 1,00-1,40 | 0,18-0,28 | -         | -        | -   |
| 10.      | 12Х2ННФА             | 0,09-0,16            | 0,17-0,37 | 0,30-0,70 | 1,90-2,40 | 0,80-1,20       | 0,35-0,45 | -         | 0,18-0,28 | -         | -        | -   |
| 11.      | 12Х2НВФМА            | 0,09-0,16            | 0,17-0,37 | 0,60-0,90 | 1,90-2,40 | 1,20-1,60       | 0,35-0,55 | 1,00-1,40 | 0,18-0,28 | -         | -        | -   |
| 12.      | 12Х2ННТФА            | 0,09-0,16            | 0,17-0,37 | 0,60-0,90 | 1,90-2,40 | 1,20-1,60       | 0,70-1,00 | -         | 0,18-0,28 | -         | -        | -   |
| 13.      | 23Х2НВФА             | 0,19-0,26            | 0,17-0,37 | 0,30-0,60 | 1,90-2,40 | 0,80-1,20       | -         | 1,00-1,40 | 0,18-0,28 | -         | -        | -   |
| 14.      | 23Х2ННФА             | 0,19-0,26            | 0,17-0,37 | 0,30-0,60 | 1,90-2,40 | 0,80-1,20       | 0,35-0,45 | -         | 0,18-0,28 | -         | -        | -   |
| 15.      | 30Х2НВА              | 0,27-0,34            | 0,17-0,37 | 0,30-0,60 | 1,60-2,00 | 1,40-1,80       | -         | 1,20-1,60 | -         | -         | -        | -   |
| 16.      | 30Х2ННА              | 0,27-0,34            | 0,17-0,37 | 0,30-0,60 | 1,60-2,00 | 1,40-1,80       | 0,40-0,50 | -         | -         | -         | -        | -   |
| 17.      | 30Х2НВФА             | 0,27-0,34            | 0,17-0,37 | 0,30-0,60 | 1,60-2,00 | 1,40-1,80       | -         | 1,20-1,60 | 0,18-0,28 | -         | -        | -   |
| 18.      | 30Х2ННФА             | 0,27-0,34            | 0,17-0,37 | 0,30-0,60 | 1,60-2,00 | 1,40-1,80       | 0,40-0,50 | -         | 0,18-0,28 | -         | -        | -   |
| 19.      | 15Х2ГН2ТА            | 0,13-0,18            | 0,17-0,37 | 0,70-1,00 | 1,40-1,80 | 1,40-1,80       | -         | -         | -         | 0,02-0,06 | -        | -   |
| 20.      | 15Х2ГН2ГФА           | 0,12-0,18            | 0,17-0,37 | 0,70-1,00 | 1,40-1,80 | 1,40-1,80       | -         | -         | -         | 0,02-0,06 | -        | -   |
| 21.      | 16ХГТА               | 0,13-0,18            | 0,17-0,37 | 1,00-1,30 | 1,50-1,80 | 0,5             | -         | -         | -         | 0,02-0,06 | -        | -   |
| 22.      | 13Н2ХА               | 0,10-0,16            | 0,17-0,37 | 0,30-0,60 | 0,20-0,50 | 1,70-2,10       | -         | -         | -         | -         | -        | -   |
| 23.      | 13Н5А                | 0,10-0,17            | 0,17-0,37 | 0,30-0,60 | 0,30      | 4,50-5,00       | -         | -         | -         | -         | -        | -   |
| 24.      | 12ХН3А               | 0,10-0,16            | 0,17-0,37 | 0,30-0,60 | 0,60-0,90 | 2,75-3,15       | -         | -         | -         | -         | -        | -   |
| 25.      | 20ХН3А               | 0,17-0,24            | 0,17-0,37 | 0,30-0,60 | 0,60-0,90 | 2,75-3,15       | -         | -         | -         | -         | -        | -   |
| 26.      | 37ХН3А               | 0,33-0,41            | 0,17-0,37 | 0,25-0,55 | 1,20-1,60 | 3,00-3,50       | -         | -         | -         | -         | -        | -   |
| 27.      | 35ХН4А               | 0,30-0,38            | 0,17-0,37 | 0,40-0,70 | 1,00-1,30 | -               | 0,20-0,30 | -         | 0,10-0,20 | -         | -        | -   |
| 28.      | 18Х2Н42А             | 0,14-0,20            | 0,17-0,37 | 0,25-0,55 | 1,35-1,65 | 4,00-4,40       | -         | 0,80-1,20 | -         | -         | -        | -   |
| 29.      | 16Х2Н42А             | 0,14-0,20            | 0,17-0,37 | 0,25-0,55 | 1,35-1,65 | 4,00-4,40       | 0,30-0,40 | -         | -         | -         | -        | -   |
| 30.      | 25Х2Н42А             | 0,21-0,28            | 0,17-0,37 | 0,25-0,55 | 1,35-1,65 | 4,00-4,40       | -         | 0,80-1,20 | -         | -         | -        | -   |
| 31.      | 25Х2Н42А             | 0,21-0,28            | 0,17-0,37 | 0,25-0,55 | 1,35-1,65 | 4,00-4,40       | 0,30-0,40 | -         | -         | -         | -        | -   |
| 32.      | 30Х3А                | 0,27-0,35            | 0,17-0,37 | 0,30-0,60 | 2,40-3,20 | 0,5             | -         | 0,80-1,20 | -         | -         | -        | -   |
| 33.      | 30Х3А                | 0,27-0,35            | 0,17-0,37 | 0,30-0,60 | 2,40-3,20 | не более<br>0,5 | 0,25-0,35 | -         | -         | -         | -        | -   |



| I           | 2 | 3         | 4         | 5         | 6         | 7         | 8         | 9         | 10 | 11        |
|-------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|-----------|
| 34. 12X2H4A |   | 0,10-0,15 | 0,17-0,37 | 0,30-0,60 | 1,25-1,65 | 3,25-3,65 | -         | -         | -  | -         |
| 35. 40XH2MA |   | 0,37-0,44 | 0,17-0,37 | 0,50-0,80 | 0,60-0,90 | 1,25-1,65 | 0,15-0,25 | -         | -  | -         |
| /40XHMA/    |   |           |           |           |           |           |           |           |    |           |
| 36. 40XH2BA |   | 0,37-0,44 | 0,17-0,37 | 0,50-0,80 | 0,60-0,90 | 1,25-1,65 | -         | 0,80-1,20 | -  | -         |
| /40XHBA/    |   |           |           |           |           |           |           |           |    |           |
| 37. 38X2M0A |   | 0,35-0,42 | 0,20-0,45 | 0,30-0,60 | 1,35-1,65 | -         | 0,15-0,25 | -         | -  | -         |
| /38X1M0A/   |   |           |           |           |           |           |           |           |    | 0,70-1,10 |

Примечания:

1. В стали всех марок содержание меди не должно превышать 0,25%. содержание остаточного никеля-0,30%, содержание серы и фосфора-0,025% каждого.  
По требованию потребителя, оговоренному в заказе, содержание меди в стали, предназначенной для горячей обработки давлением, не должно превышать 0,15%.
2. Наличие вольфрама до 0,20%, молибдена до 0,15%, титана до 0,03% и кобальта до 0,05% в сталях, не легированных этими элементами, не являются браковочными признаком.
3. По требованию потребителя, сталь марки 30XГСА поставляют с содержанием углерода 0,27-0,32%.
4. По требованию потребителя, оговоренному в заказе, сталь марки 12X2H4A в прутках размерами более 30 мм поставляется с содержанием молибдена 0,50-0,70%. Сталь в этом случае маркируется шифром 9H 712A.

(4)

5. В сталях марок 12X2H4A, 12X2H4A, 23X2H4A, 30X2H4A, 30X2H4A, 18X2H4A, 25X2H4A, 30X3BA допускается частичная замена молибдена вольфрамом на расчете, что одна весовая часть молибдена заменяется тремя частями вольфрама, за исключением одной весовой части вольфрама, замещающей одну весовую часть молибдена. При этом содержание вольфрама не должно превышать 0,3%.

В стали, легированной вольфрамом марок 12X2H4A, 12X2H4A, 23X2H4A, 30X2H4A, 18X2H4A, 25X2H4A, 30X3BA, допускается частичная замена вольфрама остаточными молибденом из расчета: одна весовая часть молибдена заменяет три весовые части вольфрама. При этом содержание вольфрама должно быть не менее:

12X2H4A - 0,60%    23X2H4A - 0,60%    30X2H4A - 0,70%    25X2H4A - 0,50%  
12X2H4A - 0,60%    30X2H4A - 0,70%    18X2H4A - 0,50%    30X3BA - 0,50%

### Таблица 2

| Наименование элементов                                                                  | Верхнее предельное<br>содержание элементов<br>в стали, % | Допускаемые<br>отклонения |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| Углерод для стали всех марок, кроме 30ХГСН2А/30ХГСНА/ для стали марки 30ХГСН2А/30ХГСНА/ |                                                          | ± 0,01                    |
| Алюминий                                                                                |                                                          | ±0,10                     |
| Кремний для стали всех марок, кроме 38Х2МФА /38ХМФА/ для стали марки 38Х2МФА/38ХМФА/    |                                                          | ±0,02                     |
| Титан                                                                                   |                                                          | +0,04                     |
| Ванадий                                                                                 |                                                          | ±0,02                     |
| Хром                                                                                    | Менее 1,0<br>1,0 и более                                 | ±0,02<br>±0,05            |
| Марганец                                                                                | Менее 1,0<br>1,0 и более                                 | ±0,02<br>±0,05            |
| Никель                                                                                  | Менее 2,5<br>2,5 и более                                 | -0,05<br>-0,10            |
| Молибден                                                                                |                                                          | ±0,02                     |
| Вольфрам                                                                                |                                                          | ±0,05                     |

**Примечание:**

Для стали, выплавленной вакуумно-дуговым переплавом, допускается отклонение по содержанию марганца в слитках, готовом прокате для марок 25ХГСА, 30ХГСА, 30ХГСА + 0,1, -0,2%, а стали марок 12Х2Н4А, 12Х2Н4А, 12Х2Н4А ± 0,1%.

|     |      |         |         |      |      |
|-----|------|---------|---------|------|------|
|     |      |         |         |      | Лист |
| Изм | Лист | № докум | Подпись | Дата | 9    |

Таблица 3

| Марка стали                                                                                                                                                                        | Твердость по Бринеллю<br>/ диаметр отпечатка/ в<br>мм, не менее |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| I6XГТА, I8X2H4BA, I8X2H4MA, 25X2H4BA,<br>25H2H4MA, 23X2HBFA, 23X2HMFА, 30X2HBFA,<br>30X2HMFА, 37XH5A                                                                               | 3,7                                                             |
| 30X2HBA, 30X2HMA, 30XГCH2A/30XГCHА/,<br>40XFA, 50XFA, I2X2H4A, 40XH2BA /40XHBA/,<br>40XH2MA/40XHMA/                                                                                | 3,8                                                             |
| 35XMFА, 20XH3A, 38XA, 30XГСА, 40XC,<br>I5X2ГH2TA, I5X2ГH2TPA, I2XH3A, 30X3BA,<br>30X3MA, 38X2HMA/38XMA/, 25XГСА, I2X2HBFA,<br>I2X2HMFА, I2X2HMFА, I3H2XA, I5XA, I3H5A,<br>I2X2HBMA | 4,0                                                             |

Таблица 4

| №<br>п/п | Марка<br>стали        | Размеры<br>сечения<br>заготовок<br>для тер-<br>мической<br>обработки<br>в мм | Термообработка                                                                          |                     |                                                |                   | Механические свойства, не менее                                                          |                                                          |                                          |                                                                            |                                                              |    | Твер-<br>дость<br>по Бри-<br>неллю<br>/ диа-<br>метр<br>отпе-<br>чатка/<br>сечения<br>в мм |
|----------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                       |                                                                              | Закалка                                                                                 |                     | Отпуск                                         |                   | Время<br>пре-<br>ное<br>сопро-<br>тивле-<br>ние<br>разры-<br>ву в<br>кгс/мм <sup>2</sup> | Пре-<br>дел те-<br>кучес-<br>ти в<br>кгс/мм <sup>2</sup> | Относи-<br>тель-<br>ное удли-<br>ние в % | Отно-<br>ситель-<br>ное су-<br>шение<br>попе-<br>речного<br>сечения<br>в % | Удар-<br>ная<br>вяз-<br>кость<br>в кгс-<br>м/см <sup>2</sup> |    |                                                                                            |
|          |                       |                                                                              | Температура<br>в °C                                                                     |                     | Среда Темпера-<br>тура<br>охлаж-<br>дения в °C |                   |                                                                                          |                                                          |                                          |                                                                            |                                                              |    |                                                                                            |
|          |                       |                                                                              | первой<br>закалки                                                                       | второй<br>закалки   | первой<br>закалки                              | второй<br>закалки |                                                                                          |                                                          |                                          |                                                                            |                                                              |    |                                                                                            |
| 1        | 2                     | 3                                                                            | 4                                                                                       | 5                   | 6                                              | 7                 | 8                                                                                        | 9                                                        | 10                                       | 11                                                                         | 12                                                           | 13 | 14                                                                                         |
| 1.       | 15XA                  | 15                                                                           | 860 <sup>±</sup> 20                                                                     | 800 <sup>±</sup> 20 | масло                                          | 150-170           | воздух                                                                                   | 60                                                       | 40                                       | 15                                                                         | 50                                                           | 9  | 4,6-3,5                                                                                    |
| 2.       | 38XA                  | 25                                                                           | 860 <sup>±</sup> 15                                                                     | -                   | масло                                          | 500-590           | вода или<br>масло                                                                        | 95                                                       | 80                                       | 12                                                                         | 50                                                           | 9  | 3,6-3,3                                                                                    |
| 3.       | 40XΦA                 | 25                                                                           | 880 <sup>±</sup> 15                                                                     | -                   | масло                                          | 620-680           | вода                                                                                     | 90                                                       | 75                                       | 10                                                                         | 50                                                           | 9  | 3,70-3,40                                                                                  |
| 4.       | 50XΦA                 | образцы<br>с припу-<br>ском под<br>шлифование                                | 860 <sup>±</sup> 15                                                                     | -                   | масло                                          | 450-500           | масло                                                                                    | 130                                                      | 110                                      | 10                                                                         | 45                                                           | -  | ≤ 3,20                                                                                     |
| 5.       | 40XC                  |                                                                              | 25                                                                                      | 900 <sup>±</sup> 15 | -                                              | масло             | 540 <sup>±</sup> 50                                                                      | масло                                                    | 125                                      | 110                                                                        | 12                                                           | 40 | 3,5                                                                                        |
|          |                       |                                                                              | Изотермическая закалка при 900-910° в<br>селитре при 330-350°, охлаждение на<br>воздухе |                     |                                                |                   |                                                                                          | 125                                                      | 110                                      | 12                                                                         | 40                                                           | 5  | 3,25-3,05                                                                                  |
| 6.       | 25XГCА                | 15                                                                           | 890 <sup>±</sup> 10                                                                     | -                   | масло                                          | 470-500           | вода<br>или мас-<br>ло                                                                   | 110                                                      | 85                                       | 10                                                                         | 45                                                           | 6  | 3,45-3,20                                                                                  |
| 7.       | 30XГCА                | 25                                                                           | 880 <sup>±</sup> 15                                                                     | -                   | масло                                          | 510-570           | масло                                                                                    | 110                                                      | 85                                       | 10                                                                         | 45                                                           | 5  | 3,45-3,20                                                                                  |
| 8.       | 30XГCН2A<br>/30XГCНA/ | образ-<br>цы с<br>припуском<br>под шлифо-<br>вание                           | 900 <sup>±</sup> 10                                                                     | -                   | масло                                          | 200-300           | воздух                                                                                   | 160                                                      | 140                                      | 9                                                                          | 45                                                           | 6  | ≤ 2,9                                                                                      |

©  
КВ-М-М  
сн

ТУ 14-1-950-74

| I :                       | 2  | 3 | 4                   | 5 | 6     | 7       | 8                        | 9   | 10  | 11 | 12 | 13  | 14        |
|---------------------------|----|---|---------------------|---|-------|---------|--------------------------|-----|-----|----|----|-----|-----------|
| 9. I2X2HВФА<br>/3И712/    | 15 |   | 910 <sup>±</sup> I5 | - | масло | 500-550 | воздух                   | I00 | 90  | I2 | 55 | 8   | 3,6-3,15  |
| 10. I2X2HМФА              | 15 |   | 910 <sup>±</sup> I5 | - | масло | 500-550 | воздух                   | I00 | 90  | I2 | 55 | 8   | 3,60-3,15 |
| 11. I2X2HВФМА<br>/3И712М/ | 15 |   | 910 <sup>±</sup> I5 | - | масло | 500-550 | воздух                   | I00 | 90  | I2 | 55 | 8   | 3,7-3,30  |
|                           |    |   | 910 <sup>±</sup> I5 | - | масло | 200-300 | воздух                   | I10 | 95  | I0 | 50 | 7   | 3,5-3,10  |
| 12. I2X2HМIФА             | 15 |   | 910 <sup>±</sup> I5 | - | масло | 500-550 | воздух                   | I00 | 90  | I2 | 55 | 8   | 3,70-3,30 |
|                           |    |   | 910 <sup>±</sup> I5 | - | масло | 200-300 | воздух                   | I10 | 95  | I0 | 50 | 7   | 3,50-3,10 |
| 13. 23X2HВФА<br>/3И659/   | 25 |   | 890 <sup>±</sup> I5 | - | масло | 590-620 | воздух<br>или масло      | II5 | 95  | I2 | 50 | 5,5 | 3,3-3,0   |
| 14. 23X2HМФА              | 25 |   | 890 <sup>±</sup> I5 | - | масло | 590-620 | воздух<br>или мас-<br>ло | II5 | 95  | I2 | 50 | 5,5 | 3,30-3,00 |
| 15. 30X2HBA               | 25 |   | 860 <sup>±</sup> I0 | - | масло | 540-560 | воздух<br>или мас-<br>ло | I20 | I00 | I0 | 45 | 8   | 3,3-3,1   |
|                           |    |   | 860 <sup>±</sup> I0 | - | масло | 580-620 | воздух<br>или мас-<br>ло | I00 | 85  | I2 | 55 | I2  | 3,5-3,3   |
|                           |    |   | 860 <sup>±</sup> I0 | - | масло | 540-560 | воздух<br>или мас-<br>ло | I20 | I00 | I0 | 45 | 8   | 3,3-3,1   |
| 16. 30X2HMA               | 25 |   | 860 <sup>±</sup> I0 | - | масло | 540-560 | воздух<br>или мас-<br>ло | I20 | I00 | I0 | 45 | 8   | 3,30-3,10 |
|                           |    |   | 860 <sup>±</sup> I0 | - | масло | 580-620 | воздух<br>или мас-<br>ло | I00 | 85  | I2 | 55 | I2  | 3,50-3,30 |
| 17. 30X2HВФА              | 25 |   | 900 <sup>±</sup> I0 | - | масло | 610-660 | воздух<br>или мас-<br>ло | I05 | 85  | I2 | 55 | I0  | 3,5-3,3   |

44-056-74

| № п/п | Подп. и дата | Зам. инт. | Инв. № | Подп. и дата |
|-------|--------------|-----------|--------|--------------|
|-------|--------------|-----------|--------|--------------|

| 1                    | 2  | 3 | 4            | 5            | 6                                  | 7       | 8                        | 9   | 10  | 11 | 12 | 13 | 14          |
|----------------------|----|---|--------------|--------------|------------------------------------|---------|--------------------------|-----|-----|----|----|----|-------------|
| 30X2HВФА             |    |   | 900 $\pm$ 10 | -            | масло                              | 560-625 | воздух<br>или масло      | I20 | I00 | I0 | 45 | 7  | 3,3-3,1     |
| 18.30X2HМФА          | 25 |   | 900 $\pm$ 10 | -            | масло                              | 610-660 | воздух или<br>масло      | I05 | 85  | I2 | 55 | I0 | 3,50-3,3    |
|                      |    |   | 900 $\pm$ 10 | -            | масло                              | 560-625 | воздух или               | I20 | I00 | I0 | 45 | 7  | 3,30-3,1    |
| 19.15X2ГН2ТА         | I5 |   | 830 $\pm$ 30 | -            | масло                              | 150-180 | воздух<br>или ма-<br>сло | I00 | 90  | I2 | 55 | II | 3,4-3,1     |
| 20.15X2ГН2ТРА        | I5 |   | 830 $\pm$ 30 | -            | масло                              | 150-180 | воздух<br>или ма-<br>сло | I05 | 90  | I2 | 55 | I0 | 3,45-3,1    |
| 21.16ХГТА<br>/3М274/ | I5 |   | 830 $\pm$ 30 | -            | масло                              | 160-180 | воздух                   | I05 | 80  | I2 | 55 | II | 3,45-3,20   |
| 22.13Н2ХА            | I5 |   | 860 $\pm$ 20 | 800 $\pm$ 10 | масло<br>или<br>вода               | 150-170 | воздух                   | 60  | 40  | I5 | 50 | I2 | $\leq 4,50$ |
| 23.13Н5А             | I5 |   | 780 $\pm$ 20 | -            | масло                              | 150-170 | воздух                   | 95  | 75  | II | 55 | I0 | 3,5-3,20    |
| 24.12ХН3А            | I5 |   | 860 $\pm$ 20 | 780-810      | масло                              | 150-170 | воздух                   | 95  | 70  | II | 55 | II | 3,7-3,2     |
| 25.20ХН3А            | I5 |   | 830 $\pm$ 10 | -            | масло<br>или топ-<br>лая во-<br>да | 400-500 | вода<br>или<br>масло     | I00 | 85  | I0 | 55 | I0 | 3,55-3,30   |
| 26.37ХН3А            | 25 |   | 820 $\pm$ 15 | -            | масло                              | 525-575 | вода<br>или<br>масло     | II0 | 95  | I0 | 50 | 7  | 3,40-3,10   |
| 27.35ХМФА            | 25 |   | 900 $\pm$ 15 | -            | масло                              | 600-650 | вода                     | II0 | 95  | I0 | 50 | 9  | 3,5-3,15    |
| 28.18Х2Н4ВА          | I5 |   | 950 $\pm$ 10 | 860 $\pm$ 10 | масло                              | 525-575 | воздух                   | I05 | 80  | I2 | 50 | I2 | 3,40-3,15   |

Исход. № подл. и дата. Имя, фамилия, отчество. № докум. и дата.

| Исход. № подл. и дата                                                         | Имя, фамилия, отчество | № докум. и дата | I                      | 2  | 3 | 4                   | 5                   | 6                                  | 7       | 8                    | 9          | 10       | 11       | 12       | 13      | 14                     |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|------------------------|----|---|---------------------|---------------------|------------------------------------|---------|----------------------|------------|----------|----------|----------|---------|------------------------|
|                                                                               |                        |                 | 18X2H4BA               |    |   | 950 <sup>±</sup> 10 | 860 <sup>±</sup> 10 | воздух                             | 150-170 | воздух               | 115        | 85       | 11       | 50       | 10      | 3,30-3,10              |
|                                                                               |                        |                 | 29.18X2H4MA            | 15 |   | 950 <sup>±</sup> 10 | 860 <sup>±</sup> 10 | масло                              | 525-575 | воздух               | 105        | 80       | 12       | 50       | 12      | 3,40-3,15              |
|                                                                               |                        |                 |                        |    |   | 950 <sup>±</sup> 10 | 860 <sup>±</sup> 10 | воздух                             | 150-170 | воздух               | 115        | 85       | 11       | 50       | 10      | 3,30-3,10              |
|                                                                               |                        |                 | 30.25X2H4BA            | 25 |   | 850 <sup>±</sup> 15 | -                   | масло                              | 520-600 | вода<br>или<br>масло | 110        | 95       | 12       | 50       | 9       | 3,40-3,20              |
|                                                                               |                        |                 | 31.25X2H4MA            | 25 |   | 850 <sup>±</sup> 15 | -                   | масло                              | 520-600 | вода<br>или<br>масло | 110        | 95       | 12       | 50       | 9       | 3,40-3,20              |
|                                                                               |                        |                 | 32.30X3BA              | 25 |   | 880 <sup>±</sup> 10 | -                   | масло<br>или теп-<br>лая во-<br>да | 580-620 | воздух               | 100        | 85       | 15       | 50       | 10      | 3,50-3,30              |
|                                                                               |                        |                 | 33.30X3MA              | 25 |   | 880 <sup>±</sup> 10 | -                   | масло<br>или<br>теплая<br>вода     | 580-620 | воздух               | 100        | 85       | 15       | 50       | 10      | 3,50-3,30              |
|                                                                               |                        |                 | 34.12X2H4A             | 15 |   | 860 <sup>±</sup> 20 | 790 <sup>±</sup> 15 | масло                              | 150-170 | воздух               | 100        | 80       | 12       | 55       | 10      | 3,55-3,10              |
|                                                                               |                        |                 | 35.40XH2MA<br>/40XHMA/ | 25 |   | 850 <sup>±</sup> 15 | -                   | масло                              | 570-670 | вода<br>или<br>масло | 100<br>110 | 85<br>95 | 12<br>12 | 55<br>50 | 10<br>8 | 3,55-3,30<br>3,4-3,15  |
|                                                                               |                        |                 | 36.40XH2BA<br>/40XHBA/ | 25 |   | 850 <sup>±</sup> 15 | -                   | масло                              | 570-670 | вода<br>или<br>масло | 100<br>110 | 85<br>95 | 12<br>12 | 55<br>50 | 10<br>8 | 3,55-3,30<br>3,40-3,15 |
|                                                                               |                        |                 | 37.38X2MBA<br>/38XMBA/ | 30 |   | 940 <sup>±</sup> 10 | -                   | масло<br>или теп-<br>лая вода      | 600-670 | вода<br>или<br>масло | 100<br>95  | 85<br>80 | 15<br>15 | 50<br>50 | 9<br>10 | 3,50-3,30<br>3,6-3,4   |
| Примечания: I. Вариант механических свойств стали марок 12X2HBFMA, 12X2HMFMA, |                        |                 |                        |    |   |                     |                     |                                    |         |                      |            |          |          |          |         |                        |
|                                                                               |                        |                 |                        |    |   |                     |                     |                                    |         |                      |            |          |          |          |         |                        |

Исход. № подл. и дата.

|            |                |            |                |
|------------|----------------|------------|----------------|
| №, № подл. | Подпись и дата | №, № подл. | Подпись и дата |
|------------|----------------|------------|----------------|

|       |      |
|-------|------|
| Имя   | Дист |
| 3     |      |
| № 13  |      |
| Подп. |      |
| Дист  |      |

ТУ 14-1-950-74

|     |      |
|-----|------|
| Имя | Дист |
| 15  |      |

30Х2НВФА, 30Х2НМФА, 30Х2НВА, 30Х2НМА, 40ХС, 18Х2Н4ВА, 18Х2Н4МА, 40ХН2МА / 40ХНМА /, 38Х2МДА/38ХМКА /, 40ХН2ВА/40ХНВА / оговаривается в заказе.

2. Сталь марки 30ХГСА дополнительно испытывают на ударную вязкость в поперечном направлении волокна. Величина ударной вязкости должна быть не менее 2 кгс.м/см<sup>2</sup>.
3. Механические свойства прутков, предназначенных для изготовления поковок / что должно быть оговорено в заказе /, должны соответствовать нормам механических свойств ОСТ 1-90085-73.

По соглашению сторон величина ударной вязкости прутков, предназначенных для изготовления специальных поковок и штамповок, должна превышать нормы ударной вязкости, предусмотренные техническими условиями на поковки из соответствующей марки стали на величину 1 кгс.м/см<sup>2</sup>.

4. Термическая обработка образцов, вырезанных из прутков цементируемой стали марки 13Н5А, предназначенной для изготовления поковок, может производиться с предварительной нормализацией.

③ 5. Контролю ударной вязкости подвергаются прутки, Ø 16 мм и более и торцовой квадрата 12 мм. ③



Бадл по ГОСТ 10243-82, не более

Примечание: В случае необходимости нормы ликвидационного квадрата уточняются в стали марок 25ХГСА и 30ХГСА после поставки 50 плавов каждой марки.

## РАСЧЕТ

оптовых цен на сортовую конструкционную сталь и калиброванную холоднокатаную сталь.

Для расчета оптовых цен на сортовую конструкционную сталь и калиброванную холоднокатаную сталь по ТУ I4-I-950-74 в качестве аналога принимается сортовая конструкционная сталь и калиброванная холоднокатаная сталь тех же марок по ЧМТУ-I-950-70, цены на которые помещены в дополнениях № 3I и 5I прейскуранта № 0I-03. Размеры 5,0-6,0 и 6,3-7,0 на сортовую конструкционную сталь рассчитаны согласно примечаниям в дополнении № 43 прейскуранта № 0I-03.

Так как ТУ I4-I-950-74 не имеет качественных отличий и не содержит дополнительных требований от ЧМТУ-I-950-70, то цены на сталь по новым ТУ останутся без изменений, а именно:

## I. СОРТОМЫ И ФАСОНЫ СТАЛЬ

Сортамент стали, круглая, квадратная и шестигранная сталь

Конструкционная сталь

Таблица I

| Марка стали             | Оптовая цена в руб. и коп. за тонну стали размером, в мм |         |        |        |        |        |        |         |
|-------------------------|----------------------------------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
|                         | 6,0-6,0                                                  | 6,3-7,0 | 8-11   | 12-15  | 16-31  | 32-60  | 62-100 | 105-200 |
| 1. 15ХА, 3ХХА           | 181-00                                                   | 178-00  | 176-00 | 170-00 | 164-00 | 163-00 | 160-00 | 153-00  |
| 2. 40ХА                 | 215-00                                                   | 211-00  | 209-00 | 203-00 | 196-00 | 195-00 | 193-00 | 185-00  |
| 3. 60ХА                 | 233-00                                                   | 228-00  | 226-00 | 220-00 | 213-00 | 212-00 | 210-00 | 202-00  |
| 4. 40ХГ                 | 197-00                                                   | 193-00  | 191-00 | 184-00 | 179-00 | 176-00 | 175-00 | 168-00  |
| 5. 25ХГСА, 30ХГСА       | 209-00                                                   | 205-00  | 203-00 | 198-00 | 190-00 | 189-00 | 188-00 | 176-00  |
| 6. 30ХГНЗА(30ХГНГА)     | 204-00                                                   | 200-00  | 205-00 | 207-00 | 201-00 | 200-00 | 208-00 | 207-00  |
| 7. 12ХН2МФА, 23ХН2МФА   | 483-00                                                   | 444-00  | 440-00 | 435-00 | 429-00 | 427-00 | 424-00 | 412-00  |
| 8. 12ХН2МФА, 23ХН2МФА   | 381-00                                                   | 374-00  | 370-00 | 365-00 | 359-00 | 357-00 | 354-00 | 342-00  |
| 9. 12ХН2МФА             | 516-00                                                   | 535-00  | 530-00 | 525-00 | 519-00 | 517-00 | 514-00 | 502-00  |
| 10. 12ХН2МФА            | 400-00                                                   | 457-00  | 452-00 | 447-00 | 441-00 | 439-00 | 436-00 | 424-00  |
| 11. 30ХН2МФА            | 478-00                                                   | 469-00  | 464-00 | 459-00 | 450-00 | 448-00 | 445-00 | 433-00  |
| 12. 30ХН2МФА            | 386-00                                                   | 388-00  | 384-00 | 379-00 | 370-00 | 368-00 | 365-00 | 353-00  |
| 13. 30ХН2МФА            | 509-00                                                   | 499-00  | 494-00 | 489-00 | 483-00 | 481-00 | 478-00 | 466-00  |
| 14. 30ХН2МФА            | 426-00                                                   | 418-00  | 414-00 | 409-00 | 403-00 | 401-00 | 398-00 | 386-00  |
| 15. 15ХН2М2ТРА          | 206-00                                                   | 281-00  | 278-00 | 271-00 | 264-00 | 263-00 | 260-00 | 253-00  |
| 16. 15ХН2М2ТРА          | 280-00                                                   | 283-00  | 280-00 | 273-00 | 266-00 | 265-00 | 262-00 | 255-00  |
| 17. 16ХГТА              | 198-00                                                   | 194-00  | 192-00 | 186-00 | 180-00 | 177-00 | 176-00 | 169-00  |
| 18. 12ХН2А              | 388-00                                                   | 283-00  | 280-00 | 273-00 | 266-00 | 265-00 | 262-00 | 255-00  |
| 19. 12ХН2А              | 466-00                                                   | 457-00  | 452-00 | 447-00 | 438-00 | 434-00 | 430-00 | 420-00  |
| 20. 12ХН2А, 20ХН2А      | 343-00                                                   | 336-00  | 333-00 | 328-00 | 319-00 | 315-00 | 311-00 | 299-00  |
| 21. 37ХН2А              | 361-00                                                   | 364-00  | 350-00 | 345-00 | 336-00 | 332-00 | 328-00 | 318-00  |
| 22. 35ХН2А              | 254-00                                                   | 249-00  | 247-00 | 241-00 | 234-00 | 233-00 | 231-00 | 225-00  |
| 23. 10ХН2МФА, 25ХН2МФА  | 536-00                                                   | 516-00  | 511-00 | 506-00 | 500-00 | 498-00 | 495-00 | 483-00  |
| 24. 10ХН2МФА, 25ХН2МФА  | 431-00                                                   | 422-00  | 418-00 | 413-00 | 407-00 | 405-00 | 402-00 | 390-00  |
| 25. 30ХН2А              | 363-00                                                   | 355-00  | 351-00 | 346-00 | 337-00 | 333-00 | 329-00 | 319-00  |
| 26. 30ХН2А              | 297-00                                                   | 291-00  | 283-00 | 278-00 | 274-00 | 270-00 | 266-00 | 256-00  |
| 27. 12ХН2МФА            | 390-00                                                   | 383-00  | 379-00 | 373-00 | 364-00 | 360-00 | 356-00 | 344-00  |
| 28. 40ХН2МФА (40ХН2МФА) | 314-00                                                   | 308-00  | 305-00 | 299-00 | 293-00 | 289-00 | 285-00 | 279-00  |
| 29. 40ХН2МФА (40ХН2МФА) | 407-00                                                   | 399-00  | 395-00 | 390-00 | 383-00 | 380-00 | 378-00 | 370-00  |
| 30. 30ХН2МФА (30ХН2МФА) | 281-00                                                   | 283-00  | 280-00 | 273-00 | 266-00 | 265-00 | 262-00 | 255-00  |

## II. КАЛИБРОВАННАЯ, ВОЗМОЖНОСТЬ СТАЛЬ И СТАЛЬ СЕРЫЯ

Калиброванная (холоднокатаная) сталь

Круглая, квадратная, шестигранная сталь

Таблица 2

| Наименование стали | Отпускная цена в руб. в кол. за тонну стали размером в мм |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|--------------------|-----------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                    | 10,0-11,0                                                 | 12,0-13,0 | 14,0-15,0 | 16,0-17,0 | 18,0-19,0 | 20,0-21,0 | 22,0-23,0 | 24,0-25,0 | 26,0-27,0 | 28,0-29,0 | 30,0-31,0 | 32,0-33,0 |
| 1. СТАЛЬ, КРУГА    | 234-00                                                    | 230-00    | 222-00    | 222-00    | 216-00    | 205-00    | 196-00    | 192-00    | 189-00    | 187-00    |           |           |
| 2. СТАЛЬ, КРУГА    | 345-00                                                    | 336-00    | 323-00    | 319-00    | 305-00    | 289-00    | 272-00    | 269-00    | 266-00    | 264-00    |           |           |
| 3. СТАЛЬ, КРУГА    | 365-00                                                    | 357-00    | 346-00    | 342-00    | 331-00    | 314-00    | 297-00    | 294-00    | 288-00    | 286-00    |           |           |
| 4. СТАЛЬ, КРУГА    | 377-00                                                    | 370-00    | 361-00    | 358-00    | 349-00    | 337-00    | 327-00    | 324-00    | 321-00    | 319-00    |           |           |
| 5. СТАЛЬ, КРУГА    | 311-00                                                    | 303-00    | 292-00    | 289-00    | 276-00    | 263-00    | 248-00    | 243-00    | 239-00    | 237-00    |           |           |
| 6. СТАЛЬ, КРУГА    | 419-00                                                    | 411-00    | 400-00    | 407-00    | 386-00    | 381-00    | 366-00    | 362-00    | 358-00    | 356-00    |           |           |
| 7. СТАЛЬ, КРУГА    | 609-00                                                    | 600-00    | 588-00    | 584-00    | 569-00    | 552-00    | 532-00    | 525-00    | 522-00    | 519-00    |           |           |
| 8. СТАЛЬ, КРУГА    | 600-00                                                    | 590-00    | 577-00    | 572-00    | 556-00    | 537-00    | 515-00    | 508-00    | 504-00    | 501-00    |           |           |
| 9. СТАЛЬ, КРУГА    | 872-00                                                    | 862-00    | 849-00    | 845-00    | 828-00    | 800-00    | 788-00    | 780-00    | 777-00    | 773-00    |           |           |
| 10. СТАЛЬ, КРУГА   | 682-00                                                    | 672-00    | 659-00    | 654-00    | 638-00    | 619-00    | 597-00    | 590-00    | 586-00    | 583-00    |           |           |
| 11. СТАЛЬ, КРУГА   | 640-00                                                    | 631-00    | 619-00    | 615-00    | 600-00    | 583-00    | 563-00    | 557-00    | 554-00    | 551-00    |           |           |
| 12. СТАЛЬ, КРУГА   | 624-00                                                    | 614-00    | 601-00    | 597-00    | 580-00    | 561-00    | 539-00    | 533-00    | 529-00    | 526-00    |           |           |
| 13. СТАЛЬ, КРУГА   | 672-00                                                    | 662-00    | 651-00    | 647-00    | 632-00    | 615-00    | 595-00    | 588-00    | 585-00    | 582-00    |           |           |
| 14. СТАЛЬ, КРУГА   | 659-00                                                    | 649-00    | 636-00    | 632-00    | 615-00    | 597-00    | 575-00    | 567-00    | 564-00    | 560-00    |           |           |
| 15. СТАЛЬ, КРУГА   | 422-00                                                    | 409-00    | 394-00    | 388-00    | 372-00    | 354-00    | 332-00    | 325-00    | 318-00    | 315-00    |           |           |
| 16. СТАЛЬ, КРУГА   | 425-00                                                    | 412-00    | 397-00    | 391-00    | 375-00    | 357-00    | 335-00    | 328-00    | 321-00    | 318-00    |           |           |
| 17. СТАЛЬ, КРУГА   | 267-00                                                    | 260-00    | 251-00    | 248-00    | 238-00    | 227-00    | 214-00    | 211-00    | 209-00    | 207-00    |           |           |
| 18. СТАЛЬ, КРУГА   | 401-00                                                    | 392-00    | 381-00    | 378-00    | 363-00    | 348-00    | 333-00    | 329-00    | 325-00    | 321-00    |           |           |
| 19. СТАЛЬ, КРУГА   | 626-00                                                    | 617-00    | 605-00    | 601-00    | 586-00    | 569-00    | 549-00    | 543-00    | 540-00    | 537-00    |           |           |
| 20. СТАЛЬ, КРУГА   | 439-00                                                    | 431-00    | 420-00    | 417-00    | 396-00    | 391-00    | 376-00    | 372-00    | 368-00    | 366-00    |           |           |
| 21. СТАЛЬ, КРУГА   | 460-00                                                    | 452-00    | 441-00    | 438-00    | 427-00    | 412-00    | 397-00    | 393-00    | 389-00    | 387-00    |           |           |
| 22. СТАЛЬ, КРУГА   | 356-00                                                    | 348-00    | 337-00    | 333-00    | 322-00    | 305-00    | 288-00    | 285-00    | 279-00    | 277-00    |           |           |
| 23. СТАЛЬ, КРУГА   | 700-00                                                    | 691-00    | 679-00    | 675-00    | 660-00    | 643-00    | 623-00    | 616-00    | 613-00    | 610-00    |           |           |
| 24. СТАЛЬ, КРУГА   | 636-00                                                    | 627-00    | 615-00    | 611-00    | 596-00    | 579-00    | 559-00    | 553-00    | 550-00    | 547-00    |           |           |
| 25. СТАЛЬ, КРУГА   | 546-00                                                    | 537-00    | 525-00    | 521-00    | 509-00    | 493-00    | 479-00    | 472-00    | 468-00    | 465-00    |           |           |
| 26. СТАЛЬ, КРУГА   | 483-00                                                    | 474-00    | 462-00    | 454-00    | 446-00    | 430-00    | 416-00    | 409-00    | 405-00    | 402-00    |           |           |
| 27. СТАЛЬ, КРУГА   | 565-00                                                    | 556-00    | 543-00    | 540-00    | 528-00    | 512-00    | 490-00    | 485-00    | 481-00    | 479-00    |           |           |
| 28. СТАЛЬ, КРУГА   | 476-00                                                    | 467-00    | 455-00    | 451-00    | 436-00    | 419-00    | 399-00    | 393-00    | 390-00    | 387-00    |           |           |
| 29. СТАЛЬ, КРУГА   | 607-00                                                    | 597-00    | 584-00    | 580-00    | 563-00    | 545-00    | 523-00    | 516-00    | 513-00    | 509-00    |           |           |
| 30. СТАЛЬ, КРУГА   | 444-00                                                    | 433-00    | 419-00    | 415-00    | 398-00    | 380-00    | 363-00    | 356-00    | 352-00    | 349-00    |           |           |

Расчет составлен:

Зам. отдела себестоимости,  
производительности и ценообразо-  
вания ИРЭИВ.И. Чепляков  
21. VI. 74

Подготовлено:

Зам. начальника ИРЭИ

(Смирнов Е.М.)

В.И. Чепляков

## Исправка

5. В табл. 1 ТУ14-1-950—74 содержание никеля для стали марки 12Х2Н4А считать 3,25—3,65% (вместо 3,25—1,65%).

ТУ 14-1-950-74

Прутки и полосы из конструк-  
ционной легированной высокока-  
чественной стали размером до  
200 мм включительно

Письмо-поправка

Срок введения в действие ТУ 14-1-950-74  
переносится с 01.01.75 на 01.07.75

24.01.75

ТУ 14-1-950-74

Прутки и полосы из кон-  
струкционной легированной  
высококачественной стали  
размером до 200 мм включи-  
тельно

Письмо-поправка

20.10.76

Примечание к табл. 2 пункта 2.2 выполнено  
маркой стали 30ХГН2А после марки 30ХГСА

*изменено  
18.12.85  
Вайт*

ТУ14-1-950-74. Прутки и полосы из конструкционной легированной  
высококачественной стали размером до 200 мм.

включительно

ИЗМЕНЕНИЕ № 1

*113*

Р а з д е л 2. Технические требования

✓ В табл. 4 п. 2.7 для стали марки 13Н5А установить твердость  
образцов по Бринеллю по диаметру отпечатка 3,5-3,0 мм (вместо  
3,65-3,20 мм).

Срок введения с 6/У 1978 г.

Министерство черной металлургии СССР

ОКП 09 5000

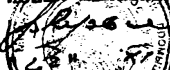
ОКП 09 5800

УДК

Группа В32

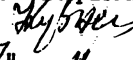
Согласовано:

Начальник Технического управления  
Минметаллпрома

 Р.Б. Строганов  
1979 г.

Утверждаю:

Зам. начальника Технического управления  
Минчермета СССР

 Ю.Е. Кузнецов  
" 27 " 1979 г.

Брутки и полосы из конструкционной легированной  
высококачественной стали размером до 200 мм вкл.

Технические условия

ТУ 14-I-950-74

Изменение № 2

Срок введения: 05.01.80.

1. Срок действия технических условий продлить до 01.01.85г.

2. Заменить ссылки:

п.1.2. ГОСТ 4693-57 на ГОСТ 4693-77, ГОСТ 4692-57 на ОСТ 14 13-75, ГОСТ 4405-48 на ГОСТ 4405-75, ГОСТ 103-57 на ГОСТ 103-76, ГОСТ 7417-57 на ГОСТ 7417-75, ГОСТ 8559-57 на ГОСТ 8559-75, ГОСТ 8560-67 на ГОСТ 8560-78, ГОСТ 14955-69 на ГОСТ 14955-77;

п.2.5 и 4.1. ГОСТ 1051-59 на ГОСТ 1051-73, ГОСТ 14955-69 на ГОСТ 14955-77;

п.2.8, табл.5 и п.3.5. ГОСТ 10243-62 на ГОСТ 10243-75;

п.3.4. ГОСТ 12344-66 на ГОСТ 12344-78, ГОСТ 12346-66 на ГОСТ 12346-78, ГОСТ 12347-66 на ГОСТ 12347-77, ГОСТ 12348-66 на ГОСТ 12348-78, ГОСТ 12350-66 на ГОСТ 12350-78, ГОСТ 12353-66 на ГОСТ 12353-78, ГОСТ 12355-66 на ГОСТ 12355-78;

п.3.7. ГОСТ 7564-64 на ГОСТ 7564-73;

п.3.9. ГОСТ 1497-61 на ГОСТ 1497-73;

п.3.10. ГОСТ 9454-60 на ГОСТ 9454-78 (образец типа I).

п.2.7, табл.4. Заменить обозначение ударной вязкости: КСВ <sup>кгс.</sup>  
см<sup>2</sup>

Согласовано:

Разработано:

Зам. начальника ВИАМ

 Н.М. Скляров

1979 г.

Зам. лабораторией стандартизации  
конструкционных сталей ЦНИИЧМ

 Р.М. Колясникова

1979 г.

ВЫРЕЖАТЬ И ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬ В ЦНИИЧМ

Зав. отделом стандартизации  
черной металлургии

 И.В. Меандров

В.10.81

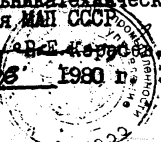
168940



Согласовано:

Зам. начальника Технического  
управления МАИ СССР

*В. Е. Кузнецов*  
"55" 08 1980 г.



Утверждаю:

Зам. начальника Технического  
управления ЦНИИЧМ СССР

*В. Е. Кузнецов*  
1980 г.



ПРУТКИ И ПОЛОСЫ ИЗ КОНСТРУКЦИОННОЙ  
ЛЕГИРОВАННОЙ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОЙ  
СТАЛИ РАЗМЕРОМ ДО 200 ММ ВКЛ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 14-I-950-74

Изменение № 5

*исполнено  
18.12.85 В.Е.Кузнецов*

Срок введения: 01.09.80

Раздел 4 дополнить пунктом 4.3 в редакции:

"4.3. На продукцию, которой в установленном порядке присвоен  
государственный Знак качества, должно быть нанесено изображение  
государственного Знака по ГОСТ 1.9-67".  
Таблицу 4 дополнить примечанием 5 в редакции: "5. Контроль ударной  
вязкости подвергается прутки 16мм и более в стороне квадрата 12мм  
согласовано: более".

Зам. начальника ЦНИИЧМ

*Н. М. Скляров*  
"18" 08 1980 г.

Нач. тех. отдела  
НИИ "Семанскосталь"

*М. П. Колесников*  
"18" 08 1980 г.

Зав. лабораторией стандартизации  
конструкционных сталей ЦНИИЧМ

*В. Д. Хромов*  
"18" 08 1980 г.



инженер Златоустовского  
металлургического завода

*А. Б. Покровский*  
"04" 08 1980 г.

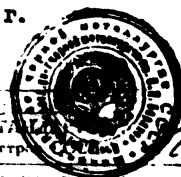
Зарегистрировано в ЦНИИЧМ:

"30" 08 1980 г.

Зав. отделом стандартизации

*А. В. Мещков*

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
КОМИТЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ  
Сов. та Министр



Зарегистрировано в государственной  
регистрации  
"80" 08 04 за № 46055

13.10.81

ТУ14-1-950-74. Прутки и полосы из конструкционной легиро-  
ванной высококачественной стали размером  
до 200 мм включительно

ИЗМЕНЕНИЕ № 4

Табл. 1. Пункт 5 примечаний изложить в новой редакции:

"5. В стали, легированной молибденом марок 12Х2НМФА, 12Х2НМ1ФА, 23Х2НМФА, 30Х2НМА, 30Х2НМФА, 18Х2Н4МА, 25Х2Н4МА, 30Х3МА допускается частичная замена молибдена вольфрамом.

Суммарное содержание молибдена и вольфрама, пересчитанного на молибден, из расчета три весовые части вольфрама заменяют одну весовую часть молибдена, должно соответствовать указанному в табл. 1.

При этом содержание вольфрама не должно превышать 0,3%.

В стали, легированной вольфрамом марок 12Х2НВФА, 12Х2НВ1ФА, 23Х2НВФА, 30Х2НВА, 30Х2НВФА, 18Х2Н4ВА, 25Х2Н4ВА, 30Х3ВА, допускается частичная замена вольфрама остаточным молибденом из расчета: одна весовая часть молибдена заменяет три весовые части вольфрама. При этом содержание вольфрама должно быть не менее:

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| 12Х2НВФА - 0,60%  | 30Х2НВФА - 0,70% |
| 12Х2НВ1ФА - 0,60% | 18Х2Н4ВА - 0,50% |
| 23Х2НВФА - 0,60%  | 25Х2Н4ВА - 0,50% |
| 30Х2НВА - 0,70%   | 30Х3ВА - 0,50%". |

Срок введения с 33.02.1981 г.

изменено  
16.12.85  
Вант /

В.А. Остапченко

Р. Крайнов 30.12.81

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Главного  
Технического Управления МАП  
Г.Б. Строганов  
1981г.

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. начальника Технического  
Управления МЧМ СССР  
О.Е. Кузнецов  
1981г.



ПРУТКИ И ПОЛОСЫ ИЗ КОНСТРУКЦИОННОЙ  
ЛЕГИРОВАННОЙ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОЙ СТАЛИ  
РАЗМЕРОМ ДО 200 мм вкл.

Технические условия  
ТУ 14-1-950-74

Срок введения: 21.12.83 Изменение № 5 (5)

12.10.83  
10.05.1982  
выпущено  
2012.85  
Маш-1

Раздел 4. Наименование дополнить "... и транспортирование".

п.4.1. После слова "документация" дополнить: "... и  
транспортирование".

Подпункт "б" записать в редакции: "Прутки размером менее 25 мм поставляются в пачках  
массой в соответствии с заказом, но не более 5 тонн и не более  
80 кг при ручной погрузке, что должно быть указано в заказах.

К пачкам привешиваются бирки с клеймами.

С согласия заказчика размер прутков, поставляемых в пачках  
и минимальный размер прутков, подвергаемых клеймению, могут быть  
увеличены".

Заменить ГОСТ 7566-69 на ГОСТ 7566-81.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. начальника НИИМ  
Н.М. Скляров

РАЗРАБОТАНО:

Главный инженер завода  
"Сепи и Молот"  
В.Ф. Попов  
14.10.1981г.

Начальник лаборатории НИИМ  
В.Ф. Беренсон

Зам. лабораторией стандартизации  
конструкционных сталей ЦНИИчермет  
В.Д. Хромов

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО ЦНИИчермет: 22.01.82

Зав. отделом стандартизации черной металлургии



В.Т. Адамов  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ  
Совета Министров СССР

государственной регистрации

82.03.09 — за 127786/05

23 1364-12

47