

Номер "ГР" техн. усл.
1927786 от 18.12.74г.
см. "Черная металлическая
Указатель действующих
изд. 1949г., стр. 19
2.10.79

УДК

Группа 832.

3 ам.

Согласовано:

Зам.Начальника Главного
Технического Управления
Министерства
Снабжения Г.Б./
1974 г.

Утверждено:

Зам. Начальника Технического
Управления МИИТ СССР
Генеральный директор Н.И./
04 1974 г.

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

Технические условия

ТУ И4-1-950-74

(Взамен ТУ И4-1-950-70)

Срок введения с 81.01.75.

Письмо-нота
от 24.1.75

на срок до 01.01.80.

Срок действия уценен
до 01.01.85 "ИБ МИИТ"
01.01.88 "ИБ МИИТ"
01.01.88 "ИБ МИИТ"
01.01.88 "ИБ МИИТ"

Согласовано:

Начальник Технического
Управления
Барыкин В.В./
1973 г.

Разработано:
Инж. Б.И. Беренсон
Зам. начальника ВИАМ
Скияров Н.М./
1973 г.

Зав. лабораторией стандартизации
ЦНИИЧМ

Колясникова Р.И./

18 12 1973 г.

Начальник лаборатории 26
Беренсон Б.Ф./
22 VIII 1973 г.

Барыкин
5/VI-ЧУГ-1974

Беренсон
22 VIII 1973

Заводской № 1452
Годность и год

Заводской № 1452
Годность и год

Ин. № 1452
Политес. № 1452

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

I. Сортамент

I.1. Сталь поставляют в виде:

- а) горячекатанных 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.

I.2. Сортамент прутков и допускаемые отклонения должны отвечать требованиям соответствующих стандартов:

- а) прутки горячекатанные круглые-ГОСТ 2590-71;
- б) прутки горячекатанные квадратные-ГОСТ 2591-71, ГОСТ 4693-⁷¹②,
ост 14-43-35
- ④ ГОСТ 4692-57 /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 горячекатанные шестиугольные -ГОСТ 2879-69;
- г) полосы горячекатанные и кованые-ГОСТ 4405-48, ГОСТ 103-⁷¹③;
- д) прутки холоднотянутые/калиброванные/круглые -ГОСТ 7417-⁷¹④;
- е) прутки холоднотянутые/калиброванные/квадратные-ГОСТ 8559-⁷¹⑤;
- ж) прутки холоднотянутые/калиброванные/шестиугольные-ГОСТ 8560-⁷¹⑥;
- з) прутки повышенной отделки поверхности/серебрянка/-ГОСТ 14955-⁷¹⑦;
- 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.

| № | Номер норм. | Лист | Дата | ГОСТ 14-1-950-74 | |
|----------|-------------|---------|------|--|------|
| Изм. | № документа | Подпись | Дата | Технические условия | Лист |
| Гл.раб. | | | | Прутки и полосы из ков- струкционной легирован- ной высококачественной | 1 20 |
| Прил. | | | | стали, размером до | |
| М.заказ. | | | | 200 мм, вкл. | |

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 норм 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 высокотемпературном / с твердостью в соответствии с нормами табл. 3.
- Сталь, предназначенная для горячей обработки давлением /ковка, штамповка, горячая рубка и т.д./, поставляется без термообработки и контроля твердости, а по соглашению сторон - в термически обработанном состоянии.
- Назначение стали оговаривается в заказе заводом-поставщиком.
- 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 мк.
- 2.5. Поверхность прутков должна отвечать требованиям ГОСТ 4543-71, ГОСТ 1051-52 и ГОСТ 14955-69 со следующими дополнениями и изменениями:
- а) Допускаются отдельные следы от полых зачисток, глубина которых не должна выходить калиброванные прутки за пределы минимально допустимых размеров;
- б) в одном сечении горячекатанных 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 из контрольных образцов, изготовленных из термически обработанных заготовок, должны соответствовать нормам, указанным в табл. 4.
- 2.8. Макроструктура стали при проверке на изломах и проплавах

| | | | |
|---|---------------------|-------|-----------------------------|
| 2 | ИБ № 1000 нр. 74 | 3.193 | изм. лист № док. подп. дата |
|---|---------------------|-------|-----------------------------|

ТУ 14-1-950-74

лист
2

ных темперах не должна иметь усадочной раковины, рыхлости, пузирей, трещин, расслоений, шлаковых включений и флокенов, а также дефектов излома, перечисленных в приложении 3 ГОСТ 10243-62, за исключением "ложных расщеплений".

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

2.9. В стали, поставляемой с обточенной поверхностью, обезуглероживание не допускается.

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.

2.10. Контроль металла на волосовины производят в соответствии с ТУ 14-1-336-72.

2.11. Сталь, предназначенную для горячей обработки давлением, испытывают на осадку в горячем состоянии.

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

На осаженных образцах не должно быть надрывов и трещин.

2.12. Величина зерна стали всех марок должна быть не крупнее 5 номера икал ГОСТ 5639-65.

2.13. По требованиям потребителя сталь поставляют:

а/с повышенными, по сравнению с указанными в табл.4, показателями механических свойств и с нормированными механическими свойствами для образцов, вырезанных поперек волокна;

б/с суженными, по сравнению с указанными в табл.1, пределами содержания химических элементов;

в/в травленном виде;

г/с дополнительными видами контроля /УЗК и др/ или объемом испытаний;

д/с нормированной чистотой по неметаллическим включениям;

е/ с нормированной прокаливаемостью.

Примечания:

1. Нормы по п.п.а,б,г,д,е и методика контроля по п."г" оговариваются в ТУ, согласованных между сторонами.

2. Требования о поставке в травленном виде оговариваются в заказе.

3. Правила приемки и методы испытаний.

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

| Ном | Лист | Номер изм. изд.брони | № вакуум | Печка | Лист |
|-----|------|-------------------------|----------|--------|------|
| 2 | | | | 3.1.83 | |

ТУ 14-1-950-74

Лист

3

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

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

3.3. Для контроля качества стали от партии отбирают:

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

б/для контроля макроструктуры по излому и травлением—по два темпилета 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 12344-66—ГОСТ 12352-66 и ГОСТ 12354-66—ГОСТ 12357-66. *аналитику сущ* (1) →

3.5. Контроль макроструктуры проводят по ГОСТ 10243-62 (2).

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 7564-64.

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 термообработку в полном сечении проката.

3.9. Испытание на растяжение производят по ГОСТ 1497-64 на круглых образцах пятнадцатной длины диаметром 5 или 10 мм.

3.10. Испытание на ударную вязкость производят по ГОСТ 9454-50.

Определение ударной вязкости на образцах, вырезанных поперек направления зерна, 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 температуры ковки и осаживают

до 1/3 первоначальной высоты.

Лист 1 из 1000
дата 15.01.1981
изд. 2

| | | |
|------|------|------------|
| изд. | лист | даты |
| 2 | 1 | 15.01.1981 |
| изд. | лист | даты |

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 профиле 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 настоящими 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 испытания.

Результаты повторных испытаний являются окончательными.

3.18. Допускается перед повторным испытанием производить 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 настоящими ТУ, при комиссионном контроле определяют:

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

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

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

УТ 14-1-950-74

Завод-поставщик МСМ. Дата

5

3.21. Результаты комиссионных испытаний направляют в техническую приемку в БИАМ.

4. Маркировка, упаковка и транспортирование ^③ и транспортирование ^④

4.1. Маркировку, упаковку и оформление документации горячекатаной кованой стали проводят согласно ГОСТ 7566-62, холоднотянутой - согласно ГОСТ 1051-56, серебрянки - ГОСТ 14955-62 со следующими дополнениями:

а/ все прутки и полосы размером 25 мм и более подвергают полнотичному идемпинги;

б/ прутки размером ~~до~~ ^{менее} 25 мм поставляют в пачках весом не более ⁸ кг, состоящих из 5-6 прутков, но не более 5 тонн и не более 80 кг; эти пачки должны быть привешены к бирке с клеймами;

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 торцев согласно ГОСТ 4543-71.

4.3. На продукцию, которой в установленном порядке присвоен государственный индекс катализатора, должно быть наименование государственный индекс катализатора 1.9-67. 5. Порядок расчета за продукцию.

5. 1. Расчет цен приведен в приложении.

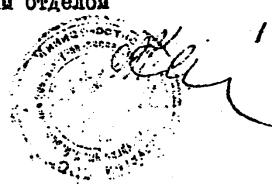
К пачкам привешиваются бирки с клеймами.

С со стороны заказчика размер прутков, поставляемых, ^в тоннах и минимальные размеры прутков, подлежащих маркировке, ^в тоннах, ^в тоннах и

зарегистрировано: 28.1.74.

Зав. техническим отделом
ЦНИИЧМ

/ Каплан А.С./



| | | |
|-----------------|-----------------------------|------------------|
| 5 | штук - 5 | Найд. - 20.12.65 |
| 3 | извещение 3 | Найд. 11.12.65 |
| 2 | Изб. изл. № 244 от 14.12.65 | Найд. 3.1.66 |
| изм. лист № док | подп. дата | |

ТУ 14-1-950-74

лист

6

Таблица I

| Н/н | Н/н | Химический состав, % | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----|-------------|-----|----|
| | | Чугуров | Кремний | Марганец | Хром | Никель | Чолибден, Вольфрам | Ванадий | Титан | Алюминий | Бор | II | IV | II |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | II | IV | II | III | 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. | 30ХГСН2А | 0,27-0,33 | 0,90-1,20 | 1,00-1,30 | 0,90-1,20 | 1,40-1,80 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 30ХГСН2А/ | | | | | | | | | | | | | |
| 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. | 12Х2НВФА | 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. | 12Х2ННФА | 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. | 30Х2ННВА | 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 | 0,50-0,60 | 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 | - | 0,002-0,005 | - | - |
| 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 | - | - | - | 0,02-0,06 | - | - | - | - |
| 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. | 35ХУФА | 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. | 18Х2Н4ДА | 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. | 16Х2Н4Д1 | 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. | 25Х2Н4Д1 | 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. | 29Х2Н4Д1 | 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. | 30Х3Д1 | 0,27-0,35 | 0,17-0,37 | 0,30-0,60 | 2,00-3,20 | ≤ 0,5 | - | 0,80-1,20 | - | - | - | - | - | - |
| 33. | 30Х3Д1 | 0,27-0,35 | 0,17-0,37 | 0,30-0,60 | 2,00-3,20 | ≤ 0,5 | - | 0,25-0,35 | - | - | - | - | - | - |

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 циркония до 0,20%, молибдена до 0,15%, титана до 0,03% и ванадия до 0,05% в сталях, не легированных этими элементами, не является браковочным признаком.

3. По требованию потребителя, сталь марки 30ХГСА поставляют с содержанием углерода 0,27-0,32%.

4. По требованию потребителя, оговоренному в заказе, сталь марки 12Х2Н3ФА в прутках размером более 30 мм поставляется с

В таких, четырехугольной волнистом марок 12Х2НВФА, 12Х2НВ1ФА, 23Х2НВФА, 30Х2НВФА, 18Х2НЧВА, 25Х2НЧВА, 30Х3ВА, допускается частичная замена волнистого остаточного шовшовдения из расчета: одна вспомогательная часть шовшовдения заменяется при вспомогательных частях, волнистом. При этом соединение волнистого допускается не менее:

12X1H8PA - 0,60% 23X2BPA - 0,60% 30X2H8PA - 0,70% 25X2H4BA - 0,50%
12X2H8PA - 0,60% 30X2HBA - 0,70% 18X2H4BA - 0,50% 30X3BA - 0,50%

Таблица 2

| Наименование элементов | Верхнее предельное содержание элементов в стали, % | Допускаемые отклонения |
|-------------------------------------|--|------------------------|
| Углерод для стали всех марок, кроме | | |
| 30ХГСН2А/30ХГСНА/ для стали марки | | ± 0,01 |
| 30ХГСН2А/30ХГСНА/ | | +0,01 |
| Алюминий | | ±0,10 |
| Кремний для стали всех марок, кроме | | |
| 38Х2М0А /38ХМ0А/ для стали марки | | ±0,02 |
| 38Х2М0А/38ХМ0А/ | | +0,03 |
| Титан | | ±0,04 |
| Ванадий | | ±0,02 |
| Хром | Менее 1,0 1,0 и более | ±0,02 ±0,05 |
| Марганец | Менее 1,0 1,0 и более | ±0,02 ±0,05 |
| Никель | Менее 2,5 2,5 и более | -0,05 -0,10 |
| Молибден | | ±0,02 |
| Больфрам | | ±0,05 |

Примечание:

Для стали, выплавленной вакуумно-дуговым переплавом, допускается отклонение по содержанию марганца в слитках, готовом прокате для марок 25ХГСА, 30ХГСН^{2А} +0,1, -0,2%, в стали марок 12Х2НВФА, 12Х2НМФА, 12Х2Н4А ± 0,1%.

| Изм | Лист | № документ | Поправка | Дата | Лист | 9 |
|-----|------|------------|----------|------|---------------|---|
| | | | | | 7914-1-950-74 | |

Таблица 3

| Марка стали | Твердость по Бринеллю / диаметр отпечатка/ в мм, не менее |
|---|---|
| 16ХГТА, 18Х2Н4ВА, 18Х2Н4МА, 25Х2Н4ВА, 25Х2Н4МА, 23Х2НВФА, 23Х2НМФА, 30Х2НВФА, 30Х2НМ9А, 37ХН3А | 3,7 |
| 30Х2НВА, 30Х2НМА, 30ХГЧ2А/30ХГЧА/, 40Х9А, 50Х9А, 12Х2Н4А, 40ХН2ВА /40ХНВА/, 40ХН2МА/40ХНМА/ | 3,8 |
| 35ХМФА, 20ХН3А, 38ХА, 30ХГСА, 40ХС, 15Х2ГН2ТА, 15Х2ГН2ТРА, 12ХН3А, 30Х3ВА, 30Х3МА, 38Х2М9А/38ХМ9А/, 25ХГСА, 12Х2НВФА, 12Х2НМФА, 12Х2НМ1ФА, 13Х2ХА, 15ХА, 13Н5А, 12Х2НВФМА | 4,0 |

Таблица 4

| № п/п | Марка стали | Размеры : сечения заготовок: | | Термообработка | | | Механические свойства, не менее | | | Твер- дость | | | |
|----------|----------------|--|--|----------------|--------------------|--|---------------------------------|--|--|-----------------|----------------------|-------------|----|
| | | для тер- мической обработки: | Температура в °С | Закалка | Отпуск | Время : дел тек- сопро- тизле- охла- дения: | Пре- кучес- жения | Относи- тельноситель- ное удлине- ние | Удар- ной ку- бического разра- зации | по Бри- нелю | жения кости метра | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 1. | 15XA | 15 | 860 \pm 20 | 800 \pm 20 | масло 150-170 | воздух | 60 | 40 | 15 | 50 | 9 | 4,6-3,5 | |
| 2. | 38XA | 25 | 860 \pm 15 | - | масло 500-590 | вода или 95 | 80 | 12 | 50 | 9 | 3,6-3,3 | | |
| 3. | 40ХФА | 25 | 880 \pm 15 | - | масло 620-680 | вода | 90 | 75 | 10 | 50 | 9 | 3,70-3,40 | |
| 4. | 50ХФА | образцы с припус- ком под шлифование | 860 \pm 15 | - | масло 450-500 | масло | 130 | 110 | 10 | 45 | - | \leq 3,20 | |
| 5. | 40ХС | 25 | 900 \pm 15 | - | масло 540 \pm 50 | 1 сло | 125 | 110 | 12 | 40 | 3,5 | 3,25-3,05 | |
| | | | Изотермическая закалка при 900-910 ⁰ в | | | | 125 | 110 | 12 | 40 | 5 | 3,25-3,05 | |
| | | | селитре при 330-350 ⁰ | | | | | | | | | | |
| | | | охлаждение на воздухе | | | | | | | | | | |
| 6. | 25ХГСА | 15 | 890 \pm 10 | - | масло 470-500 | вода или мас- ло | 110 | 85 | 10 | 45 | 6 | 3,45-3,20 | |
| 7. | 30ХГСА | 25 | 880 \pm 15 | - | масло 510-570 | масло | 110 | 85 | 10 | 45 | 5 | 3,45-3,20 | |
| 8. | 30ХГСН2А | образ- цы с припуском под шлифо- вание | 900 \pm 10 | - | масло 200-300 | воздух | 160 | 140 | 9 | 45 | 6 | \leq 2,9 | |

КСУ № 14-1-1950-74

| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | II | I2 | I3 | I4 |
|-----|-----------|----|--------------|---|-------|---------|--------|-----|-----|----|----|-----|-----------|
| 9. | I2X2HBФА | 15 | 910 ± 15 | - | масло | 500-550 | воздух | I00 | 90 | I2 | 55 | 8 | 3,6-3,15 |
| | /ЭИ712/ | | | | | | | | | | | | |
| 10. | I2X2HMФА | 15 | 910 ± 15 | - | масло | 500-550 | воздух | I00 | 90 | I2 | 55 | 8 | 3,60-3,15 |
| II. | I2X2HBФМА | 15 | 910 ± 15 | - | масло | 500-550 | воздух | I00 | 90 | I2 | 55 | 8 | 3,7-3,30 |
| | /ЭИ712M/ | | | | | | | | | | | | |
| I2. | I2X2HMФА | 15 | 910 ± 15 | - | масло | 200-300 | воздух | I10 | 95 | I0 | 50 | 7 | 3,5-3,10 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| I3. | I2X2HBФА | 25 | 910 ± 15 | - | масло | 500-550 | воздух | I00 | 90 | I2 | 55 | 8 | 3,70-3,30 |
| | /ЭИ659/ | | | | | | | | | | | | |
| I4. | I2X2HMФА | 25 | 890 ± 15 | - | масло | 200-300 | воздух | I10 | 95 | I0 | 50 | 7 | 3,50-3,10 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| I5. | 30X2HBФ | 25 | 890 ± 15 | - | масло | 590-620 | воздух | II5 | 95 | I2 | 50 | 5,5 | 3,3-3,0 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| I5. | 30X2HMФ | 25 | 860 ± 10 | - | масло | 540-560 | воздух | I20 | I00 | I0 | 45 | 8 | 3,30-3,00 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| I5. | 30X2HBФ | 25 | 860 ± 10 | - | масло | 580-620 | воздух | I00 | 85 | I2 | 55 | I2 | 3,5-3,3 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| I6. | 30X2HMФ | 25 | 860 ± 10 | - | масло | 540-560 | воздух | I20 | I00 | I0 | 45 | 8 | 3,3-3,1 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| I6. | 30X2HMФ | 25 | 860 ± 10 | - | масло | 540-560 | воздух | I20 | I00 | I0 | 45 | 8 | 3,30-3,10 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| I7. | 30X2HBФА | 25 | 900 ± 10 | - | масло | 510-660 | воздух | I05 | 85 | I2 | 55 | I0 | 3,5-3,3 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

Из - 096 - 1

219

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|----------------------|----|---|--------------|--------------|-----------------------|--------------------------|-----|-----|----|----|----|-------------|----|
| 30Х2НВФА | | | 900 \pm 10 | - | масло | 560-625 воздух | I20 | I00 | I0 | 45 | 7 | 3,3-3,1 | |
| I8.30Х2НМФА | 25 | | 900 \pm 10 | - | масло | 610-660 воздух или масло | I05 | 85 | I2 | 55 | I0 | 3,50-3,5 | |
| | | | 900 \pm 10 | - | масло | 560-625 воздух или масло | I20 | I00 | I0 | 45 | 7 | 3,30-3,1 | |
| I9.15Х2ГН2ТА | I5 | | 830 \pm 30 | - | масло | I50-I80 воздух или масло | I00 | 90 | I2 | 55 | II | 3,4-3,1 | |
| 20.15Х2ГН2ТРА | I5 | | 830 \pm 30 | - | масло | I50-I80 воздух или масло | I05 | 90 | I2 | 55 | I0 | 3,45-3,1 | |
| 21.16ХГТА /ЭИ274/ | I5 | | 830 \pm 30 | - | масло | I60-I80 воздух | I05 | 80 | I2 | 55 | II | 3,45-3,20 | |
| 22.13Н2ХА | I5 | | 860 \pm 20 | 800 \pm 10 | масло или вода | I50-I70 воздух | 60 | 40 | I5 | 50 | I2 | $\leq 4,50$ | |
| 23.13Н5А | I5 | | 780 \pm 20 | - | масло | I50-I70 воздух | 95 | 75 | II | 55 | I0 | 3,5-3,0 | |
| 24.12ХН3А | I5 | | 860 \pm 20 | 780-810 | масло | I50-I70 воздух | 95 | 70 | II | 55 | II | 3,7-3,2 | |
| 25.20ХН3А | I5 | | 830 \pm 10 | - | масло или теплая вода | 400-500 вода | I00 | 85 | I0 | 55 | I0 | 3,55-3,30 | |
| 26.37ХН3А | 25 | | 820 \pm 15 | - | масло | 525-575 вода или 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 | |

| | | 1 : 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|--|--|------------------------|----|--------------|--------------|--------|---------|--------|-----|----|----|----|----|-----------|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 18X2H4ВЛ | | 950 \pm 10 | 860 \pm 10 | воздух | 150-170 | воздух | I15 | 85 | II | 50 | I0 | 3,30-3,10 |
| | | 29.18X2H4МА | I5 | 950 \pm 10 | 860 \pm 10 | масло | 525-575 | воздух | I05 | 80 | I2 | 50 | I2 | 3,40-3,15 |
| | | | | 950 \pm 10 | 860 \pm 10 | воздух | 150-170 | воздух | I15 | 85 | II | 50 | I0 | 3,30-3,10 |
| | | 30.25X2H4ВА | 25 | 850 \pm 15 | - | масло | 520-600 | вода | I10 | 95 | I2 | 50 | 9 | 3,40-3,20 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 31.25X2H4МА | 25 | 850 \pm 15 | - | масло | 520-600 | вода | I10 | 95 | I2 | 50 | 9 | 3,40-3,20 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 32.30Х3ВА | 25 | 880 \pm 10 | - | масло | 580-620 | воздух | I00 | 85 | I5 | 50 | I0 | 3,50-3,30 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 33.30Х3МА | 25 | 880 \pm 10 | - | масло | 580-620 | воздух | I00 | 85 | I5 | 50 | I0 | 3,50-3,30 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 34.12X2H4А | I5 | 860 \pm 20 | 790 \pm 15 | масло | 150-170 | воздух | I00 | 80 | I2 | 55 | I0 | 3,55-3,10 |
| | | 35.40Х2МА /40ХНМА/ | 25 | 850 \pm 15 | - | масло | 570-670 | вода | I00 | 85 | I2 | 55 | I0 | 3,55-3,30 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 36.40Х2ВА /40ХНВА/ | 25 | 850 \pm 15 | - | масло | 570-670 | вода | I00 | 85 | I2 | 55 | I0 | 3,55-3,30 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 37.38Х2М0А /38ХМ0А/ | 30 | 940 \pm 10 | - | масло | 600-670 | вода | I00 | 85 | I5 | 50 | 9 | 3,50-3,30 |
| | | | | | | | | | | | | | | |

Примечания:

I. Вариант механических свойств стали марок I2Х2НВМА, I2Х2НМ1ФА,

12-056-141

12-056-141

Ім. № підп. Підпись чи підтв. Надмісце № підп. № підп. № дубл. Підпись чи підтв.

| | | | |
|-------------|-----------|---------|--------|
| Измен. лист | № ПОКУПКИ | ПОДПИСЬ | Лата |
| 3 | 100-3 | Иванов | Иванов |

30X2HBФА, 30X2HМФА, 30X2HВА, 30X2HМА, 40ХС, 18X2H4ВА, 18X2H4МА, 40ХH2МА / 40ХHМА /, 38X2M10A/38XH10A /, 40ХH2ВА/40ХHВА / 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/см².

3. Механические свойства прутков, предназначенных для изготовления поковок /что должно быть оговорено в заказе/, должны соответствовать нормам механических свойств ОСТ I-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/см².

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

③ 5. Контроль ударной вязкости подвергаются прутки ф/б/н и более нетороной квадрата 12 мм. ③

174 - 056-1-n1 51

нр. нр. поса. 1500. и. с. 1500. и. с. 1500. и. с. 1500. и. с.

| МАРКА СТАЛИ | Балл по ГОСТ 10243-62, не более | | | | | | | |
|---|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--|---------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| | Централь- ная по- ристость | Точечная неоди- родность | Общая пятинс- тая ликва- ция | Краевая: пятинс- тая ликва- ция | Ликвацио- нный квадрат | Под- усадоч- ная ликва- ция | Подкор- коные лузыри | Межкристал- литные трещины |
| 15ХА, 13Н5А, 13Н2ХА, 16ХГТА, 12ХН3А, 12Х2Н4А, 12Х2НВФА, 12Х2НМФА, 18Х2Н4ВА, 18Х2Н4МА, 12Х2НВФМА, 12Х2НМ1ФА, 15Х2ГН2ТА, 15Х2ГН2ТРА | 2 | 2 | | | I | | | |
| 20ХН3А, 23Х2НВФА, 23Х2НМФА, 25Х2Н4ВА, 25Х2Н4МА, 30Х2НВФА, 30Х2НМФА, 30Х2НВА, 30Х2НМА, 35ХМФА, 30Х3ВА, 30Х3МА, 37ХН3А, 38ХА, 40ХС, 40ХФА, 40ХН2ВА /40ХНВА/, 40ХН2МА/40ХНМА/, 50ХФА, 30ХГСН2А /30ХГСНА/ | 2 | 2 | Не допускается | Не допускается | 2 | Не допускается | Не допускается | |
| 25ХГСА, 30ХГСА | | | | | | 3 | | |
| 38Х2МДА/38ХМДА/ | 2 | 2 | I | I | 2 | | | |

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

Таблица 5

91
4479

Приложение к ТУ 14-1-950-74

Р А С Ч Е Т

оптовых цен на сортовую конструкционную сталь и калибронанную холоднотянутую сталь.

Для расчета оптовых цен на сортовую конструкционную сталь и калибронанную холоднотянутую сталь по ТУ 14-1-950-74 в качестве аналога принимается сортовая конструкционная сталь и калиброванная холоднотянутая сталь тех же марок по ЧМТУ-1-950-70, цены на которые помещены в дополнениях № 31 и 51 прейскуранта № 01-03. Размеры 5,0-6,0 и 6,3-7,0 на сортовую конструкционную сталь рассчитаны согласно примечаниям в дополнении № 43 прейскуранта № 01-03.

Так как ТУ 14-1-950-74 не имеет качественных отличий и не содержит дополнительных требований от ЧМТУ-1-950-70, то цены на сталь по новым ТУ остаются без изменений, а именно:

Г. СОРТОВАЯ И ФАСОННАЯ СТАЛЬ

Сортовая сталь, круглая, квадратная и шестигранная сталь

Конструкционная сталь

Таблица I

| Номер сталь | 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 | 32-50 | 52-100 | 105-200 |
| 1. 15ХА, ЗНХА | 181-00 | 178-00 | 176-00 | 170-00 | 164-00 | 163-00 | 160-00 | 153-00 |
| 2. 40Х9А | 215-00 | 211-00 | 209-00 | 203-00 | 196-00 | 195-00 | 193-00 | 185-00 |
| 3. 50Х9А | 233-00 | 228-00 | 226-00 | 220-00 | 213-00 | 212-00 | 210-00 | 202-00 |
| 4. 40ХС | 197-10 | 193-00 | 191-00 | 184-00 | 179-00 | 176-00 | 175-00 | 168-00 |
| 5. 25Х7СА, ЗНХ7СА | 205-00 | 205-00 | 203-00 | 198-00 | 190-00 | 189-00 | 188-00 | 176-00 |
| 6. 30Х7С2А(ЗНХ7С1А) | 304-00 | 298-00 | 295-00 | 287-00 | 281-00 | 280-00 | 278-00 | 267-00 |
| 7. 12Х3НМ, 20Х3НМ | 413-10 | 414-00 | 410-00 | 435-00 | 429-00 | 427-00 | 424-00 | 412-00 |
| 8. 12Х3НМ, 20Х3НМ | 391-10 | 374-00 | 370-00 | 365-00 | 359-00 | 357-00 | 354-00 | 342-00 |
| 9. 12Х2НМ | 516-00 | 535-00 | 530-00 | 525-00 | 519-00 | 517-00 | 514-00 | 502-00 |
| 10. 12Х3НМ | 406-00 | 457-00 | 452-00 | 447-00 | 441-00 | 439-00 | 436-00 | 424-00 |
| 11. 30Х3Н | 473-00 | 469-00 | 464-00 | 459-00 | 450-00 | 448-00 | 445-00 | 433-00 |
| 12. 30Х3Н | 390-00 | 388-00 | 384-00 | 379-00 | 370-00 | 368-00 | 365-00 | 353-00 |
| 13. 30Х4НМ | 509-00 | 499-00 | 494-00 | 489-00 | 483-00 | 481-00 | 478-00 | 466-00 |
| 14. 30Х3НМ | 426-00 | 418-00 | 414-00 | 409-00 | 403-00 | 401-00 | 398-00 | 386-00 |
| 15. 12Х3Н2Т | 286-00 | 281-00 | 278-00 | 271-00 | 264-00 | 263-00 | 260-00 | 253-00 |
| 16. 15Х3Н2Т | 293-00 | 283-00 | 280-00 | 273-00 | 266-00 | 265-00 | 262-00 | 255-00 |
| 17. 16ХТ | 192-00 | 194-00 | 192-00 | 185-00 | 180-00 | 177-00 | 176-00 | 169-00 |
| 18. 13НХА | 198-00 | 203-00 | 200-00 | 273-00 | 266-00 | 265-00 | 262-00 | 255-00 |
| 19. 13Н8А | 406-00 | 457-00 | 452-00 | 447-00 | 438-00 | 434-00 | 430-00 | 420-00 |
| 20. 13Н8А, 20Х3Н | 343-00 | 336-00 | 333-00 | 328-00 | 319-00 | 315-00 | 311-00 | 299-00 |
| 21. 37Х3Н | 301-00 | 354-00 | 350-00 | 345-00 | 336-00 | 332-00 | 328-00 | 318-00 |
| 22. 35Х9М | 254-00 | 249-00 | 247-00 | 241-00 | 234-00 | 233-00 | 231-00 | 225-00 |
| 23. 12Х3НМ, 25Х3НМ | 526-00 | 516-00 | 511-00 | 506-00 | 500-00 | 498-00 | 495-00 | 483-00 |
| 24. 12Х3НМ, 25Х3НМ | 431-00 | 422-00 | 418-00 | 413-00 | 407-00 | 405-00 | 402-00 | 390-00 |
| 25. 30Х3Н | 363-00 | 355-00 | 351-00 | 346-00 | 337-00 | 333-00 | 329-00 | 319-00 |
| 26. 30Х3Н | 297-00 | 291-00 | 288-00 | 283-00 | 274-10 | 270-00 | 266-00 | 256-00 |
| 27. 12Х2НМ | 390-00 | 383-00 | 379-00 | 373-00 | 364-00 | 360-00 | 356-00 | 344-10 |
| 28. 40Х3НМ (40Х3Н) | 314-00 | 308-00 | 305-00 | 299-00 | 293-00 | 291-00 | 286-00 | 279-00 |
| 29. 40Х3НМ (40Х3Н) | 407-00 | 399-00 | 395-00 | 390-00 | 383-00 | 380-00 | 378-00 | 370-00 |
| 30. 20Х2НМ (30Х2НМ) | 388-00 | 283-00 | 280-00 | 273-00 | 266-00 | 265-00 | 262-00 | 255-00 |

II. ЖЕЛЕЗОВАЛКА, ИЗДЕЛИЯ ИЗ СТАЛИ И СТАЛЬ СЕРЕБРЯНКА.

Калеброванная (холоднотянутая) сталь

Круглая, квадратная, шестигранная сталь

Таблица 2

| Номенклатура | Оптовая цена в руб. за кг. за тонну стали размером в мм | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 10,0-12,0 | 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 | 34,0-35,0 |
| 1. БАЛ. ЗВЕЗДА | 234-00 | 234-00 | 242-00 | 222-00 | 216-00 | 205-00 | 195-00 | 192-00 | 189-00 | 187-00 | 185-00 | 187-00 |
| 2. БАЛ. | 345-00 | 336-00 | 323-00 | 319-00 | 305-00 | 293-00 | 272-00 | 269-00 | 265-00 | 264-00 | 263-00 | 264-00 |
| 3. БАЛ.М | 365-00 | 357-00 | 346-00 | 342-00 | 331-00 | 314-00 | 297-00 | 294-00 | 288-00 | 286-00 | 285-00 | 286-00 |
| 4. БАЛ.М | 277-00 | 270-00 | 261-00 | 255-00 | 249-00 | 237-00 | 227-00 | 224-00 | 221-00 | 219-00 | 218-00 | 219-00 |
| 5. БАЛ. ЗВЕЗДА | 311-00 | 303-00 | 291-00 | 289-00 | 276-00 | 263-00 | 248-00 | 243-00 | 239-00 | 237-00 | 236-00 | 237-00 |
| 6. БАЛ.ЗВЕЗДА(ЗУБЧАТА) | 423-00 | 411-00 | 410-00 | 407-00 | 386-00 | 381-00 | 366-00 | 362-00 | 358-00 | 356-00 | 355-00 | 356-00 |
| 7. БАЛ.ЗВЕЗДА(ЗУБЧАТА) 609-00 | 609-00 | 603-00 | 588-00 | 581-00 | 569-00 | 552-00 | 532-00 | 525-00 | 522-00 | 519-00 | 517-00 | 519-00 |
| 8. БАЛ.ЗВЕЗДА(ЗУБЧАТА) 600-00 | 600-00 | 577-00 | 572-00 | 556-00 | 537-00 | 515-00 | 508-00 | 504-00 | 501-00 | 501-00 | 500-00 | 501-00 |
| 9. БАЛ.ЗВЕЗДА | 372-00 | 364-00 | 349-00 | 345-00 | 328-00 | 310-00 | 288-00 | 280-00 | 277-00 | 273-00 | 272-00 | 273-00 |
| 10. БАЛ.ЗВЕЗДА | 682-00 | 672-00 | 659-00 | 654-00 | 638-00 | 619-00 | 597-00 | 590-00 | 586-00 | 583-00 | 582-00 | 583-00 |
| 11. БАЛ.ЗВЕЗДА | 640-00 | 631-00 | 619-00 | 615-00 | 600-00 | 583-00 | 563-00 | 557-00 | 554-00 | 551-00 | 550-00 | 551-00 |
| 12. БАЛ.ЗВЕЗДА | 624-00 | 614-00 | 601-00 | 597-00 | 580-00 | 561-00 | 539-00 | 533-00 | 529-00 | 526-00 | 525-00 | 526-00 |
| 13. БАЛ.ЗВЕЗДА | 672-00 | 662-00 | 651-00 | 647-00 | 632-00 | 615-00 | 595-00 | 588-00 | 585-00 | 582-00 | 581-00 | 582-00 |
| 14. БАЛ.ЗВЕЗДА | 659-00 | 649-00 | 636-00 | 632-00 | 615-00 | 597-00 | 575-00 | 567-00 | 564-00 | 560-00 | 561-00 | 560-00 |
| 15. БАЛ.ЗВЕЗДА | 423-00 | 409-00 | 394-00 | 388-00 | 372-00 | 354-00 | 332-00 | 325-00 | 318-00 | 315-00 | 314-00 | 315-00 |
| 16. БАЛ.ЗВЕЗДА | 425-00 | 412-00 | 397-00 | 391-00 | 375-00 | 357-00 | 335-00 | 328-00 | 321-00 | 318-00 | 317-00 | 318-00 |
| 17. БАЛ.ЗВЕЗДА | 267-00 | 260-00 | 251-00 | 248-00 | 239-00 | 227-00 | 214-00 | 211-00 | 208-00 | 207-00 | 206-00 | 207-00 |
| 18. БАЛ.ЗВЕЗДА | 401-00 | 392-00 | 381-00 | 378-00 | 363-00 | 348-00 | 333-00 | 329-00 | 325-00 | 321-00 | 319-00 | 321-00 |
| 19. БАЛ.ЗВЕЗДА | 626-00 | 617-00 | 605-00 | 601-00 | 586-00 | 569-00 | 549-00 | 543-00 | 540-00 | 537-00 | 536-00 | 537-00 |
| 20. БАЛ.ЗВЕЗДА | 439-00 | 431-00 | 420-00 | 417-00 | 396-00 | 391-00 | 375-00 | 372-00 | 368-00 | 366-00 | 365-00 | 366-00 |
| 21. БАЛ.ЗВЕЗДА | 460-00 | 452-00 | 441-00 | 438-00 | 427-00 | 412-00 | 397-00 | 393-00 | 389-00 | 387-00 | 386-00 | 387-00 |
| 22. БАЛ.ЗВЕЗДА | 356-00 | 348-00 | 337-00 | 333-00 | 322-00 | 305-00 | 288-00 | 285-00 | 279-00 | 277-00 | 276-00 | 277-00 |
| 23. БАЛ.ЗВЕЗДА | 701-00 | 691-00 | 679-00 | 675-00 | 660-00 | 643-00 | 623-00 | 616-00 | 613-00 | 610-00 | 609-00 | 610-00 |
| 24. БАЛ.ЗВЕЗДА | 636-00 | 627-00 | 615-00 | 611-00 | 596-00 | 579-00 | 559-00 | 553-00 | 550-00 | 547-00 | 546-00 | 547-00 |
| 25. БАЛ.ЗВЕЗДА | 546-00 | 537-00 | 525-00 | 521-00 | 509-00 | 493-00 | 479-00 | 472-00 | 468-00 | 465-00 | 464-00 | 465-00 |
| 26. БАЛ.ЗВЕЗДА | 483-00 | 474-00 | 462-00 | 454-00 | 446-00 | 430-00 | 416-00 | 409-00 | 405-00 | 402-00 | 401-00 | 402-00 |
| 27. БАЛ.ЗВЕЗДА | 565-00 | 556-00 | 543-00 | 540-00 | 528-00 | 512-00 | 490-00 | 485-00 | 481-00 | 479-00 | 478-00 | 479-00 |
| 28. БАЛ.ЗВЕЗДА (40ХМД) | 476-00 | 467-00 | 455-00 | 451-00 | 436-00 | 419-00 | 399-00 | 393-00 | 390-00 | 387-00 | 386-00 | 387-00 |
| 29. БАЛ.ЗВЕЗДА (40ХМД) | 607-00 | 597-00 | 585-00 | 580-00 | 563-00 | 545-00 | 523-00 | 516-00 | 513-00 | 509-00 | 508-00 | 509-00 |
| 30. БАЛ.ЗВЕЗДА (38ХМД) | 444-00 | 433-00 | 419-00 | 415-00 | 398-00 | 359-00 | 363-00 | 356-00 | 352-00 | 349-00 | 348-00 | 349-00 |

Расчет составлен:

отделом себестоимости, производством и ценообразованием НИИ

21. VI. 74г.
В.И. Чепляков

Погребальник

Зав. лаборатории НИИ

(Смирнов Е.Н.)

Б.Б. Б.

Поправка

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

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

Письмо-изменение

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 дополнено

маркой стали 30ХГСН2А после марки 30ХГСА

изменение
18.12.85
Ваш

ТУ 14-1-950-74. Прутки и полосы из конструкционной легированной
высококачественной стали размером до 200 мм,
включительно

ИЗМЕНЕНИЕ № 1

1/3

Раздел 2. Технические требования

✓ В табл.4 п. 2.7 для стали марки 13НСА 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

УДК

ОКП 09 5800

Группа В32

Согласовано:

Начальник технического управления
Министерства промышленности

Г.В.Строганов

1979 г.

Утвержден:

Зам. начальника Технического управ-
ления Минчермета СССР

Ю.Е.Кузнецов

" 27 " 1979 г.

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

Технические условия

ТУ 14-1-950-74

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 I4 I3-
75, ГОСТ 4405-48 на ГОСТ 4405-75, ГОСТ I03-57 на ГОСТ I03-76,
ГОСТ 74I7-57 на ГОСТ 74I7-75, ГОСТ 8559-57 на ГОСТ 8559-75, ГОСТ
8560-67 на ГОСТ 8560-78, ГОСТ I4955-69 на ГОСТ I4955-77;

п.2.5 и 4.1. ГОСТ I051-59 на ГОСТ I051-73, ГОСТ I4955-69 на
ГОСТ I4955-77;

п.2.8, табл.5 и п.3.5. ГОСТ I0243-62 на ГОСТ I0243-75;

п.3.4. ГОСТ I2344-66 на ГОСТ I2344-78, ГОСТ I2346-66 на ГОСТ
I2346-78, ГОСТ I2347-66 на ГОСТ I2347-77, ГОСТ I2348-66 на ГОСТ
I2348-78, ГОСТ I2350-66 на ГОСТ I2350-78, ГОСТ I2353-66 на ГОСТ
I2353-78, ГОСТ I2355-66 на ГОСТ I2355-78;

п.3.7. ГОСТ 7564-64 на ГОСТ 7564-73;

п.3.9. ГОСТ I497-61 на ГОСТ I497-73;

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

п.2.7, табл.4. Заменить обозначение ударной вязкости: KCV $\frac{kg}{cm^2}$.
Согласовано:

Зам. начальника ВИАМ

Н.М.Скляров

1979 г.

Зав. лабораторией стандартизации
конструкционных сталей ЦНИИЧМ

Р.И.Комисникова

" 27 " 1979 г.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПО ЦНИИЧМ: 05.12.78.

Зав. отделом стандартизации
черной металлургии

И.В.Меандров

13.10.81

168940

Согласовано:

Зам. начальника Технического
управления МАИ СССР

Л.Кузнецов
155 " 08 1980 г.

Утверждаю:

Зам. начальника Технического
управления ЦНИИМ
Д.Е.Кузнецов

1980 г.

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 14-1-950-74

Изменение № 3

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 I.9-67".

Таблицу 4 дополнить примечанием 5 в редакции: "5. Контроль ударной
вязкости подвергаются прутки ~~100мм в сечении в стороны квадрата 12мм~~ Разработано: более".
Согласовано:

Зам. начальника ВИАМ

И.М.Скляров
1980 г.

Нач.к. технического отдела
НИИ "Сортамент" "М.П.Колесников

1980 г.

Зав. лабораторией стандартизации
конструкционных сталей ЦНИИМ

И.Д.Хромов
1980 г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СОММЕТ СТАЛей
Совета Министров СССР

регистрировано в реестре
государственной регистрации

80 08 04 за № 96055

Зарегистрировано в ЦНИИМ:

" 10 " 04 1980 г.

Зав. отделом стандартизации
Л.В.Мещанов

13.10.81

ТУ14-1-950-74. Прутики и полосы из конструкционной легированной 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, 30Х2НМФА, 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 23.02.1981 г.

Утвержден
16.2.85
Ваш

В.А. Останинчик
Р.Красов 30.12.81

4.1.82

Министерство черной металлургии СССР

Группа 332

СОГЛАСОВАНО:

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

УТВЕРЖДАЮ:

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

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

Технические условия
ТУ 14-1-950-74

Срок введения: 21.11.83 Изменение 5 (5) 12.10.83

изделия
20.12.85
Номер
10 Ф.Б. 1982

Раздел 4. Наменование дополнить "... и транспортирование".

п.4.1. После слова "документации" дополнить: "... и транспортирование". Пункт "б" записать в редакции: "Прутки размером менее 25 мм поставляют 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 ВИАМ
И.М.Склиров

РАЗРАБОТАНО:

Главный инженер завода
"Сорт и молот"

З.Ф.Попов
14-10 1981г.

Начальник лаборатории ВИАМ

Б.Ф.Беренсон

Зав. лабораторией стандартизации
конструкционных сталей ЦНИИчермет

В.Л.Хромов

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО ЦНИИчермет: 52.01.82
Зав. отделом стандартизации черной металлургии

В.Т.Абабков
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
Совета Министров СССР

ГРДРРОВАНО И ВВЕДЕНО В
ГОСУДАРСТВЕННУЮ РЕГИСТРАЦИЮ

82.03.09 за № 127786/05

Номер в реестре

83-1964-12

607-29



47