

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**СТАЛИ ВЫСОКОЛЕГИРОВАННЫЕ И СПЛАВЫ
КОРРОЗИОННО-СТОЙКИЕ, ЖАРОСТОЙКИЕ И ЖАРОПРОЧНЫЕ****Марки****High-alloy steels and corrosion-proof, heat-resisting
and heat treated alloys. Grades**МКС 77.080.20
ОКП 08 7000

Дата введения 1975-01-01

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством черной металлургии СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

И.Н.Голиков, д-р техн. наук (директор института), А.П.Гуляев, д-р техн. наук (руководитель работы), А.С.Каплан, канд. техн. наук (руководитель работы), О.И.Путимцева

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 27.12.72 N 2340

3. СТАНДАРТ РАЗРАБОТАН с учетом требований международных стандартов ИСО 683-13-85, ИСО 683-15-76, ИСО 683-16-76, ИСО 4955-83

4. ВЗАМЕН ГОСТ 5632-61

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения |
|---|---|
| ГОСТ 7565-81 | 2.12 |
| ГОСТ 12344-2003 | 2.12 |
| ГОСТ 12345-2001 | 2.12 |
| ГОСТ 12346-78 | 2.12 |
| ГОСТ 12347-77 | 2.12 |
| ГОСТ 12348-78 | 2.12 |
| ГОСТ 12349-83 | 2.12 |
| ГОСТ 12350-78 | 2.12 |
| ГОСТ 12351-2003 | 2.12 |
| ГОСТ 12352-81 | 2.12 |
| ГОСТ 12353-78 | 2.12 |
| ГОСТ 12354-81 | 2.12 |

| | |
|------------------------------|------|
| ГОСТ 12355-78 | 2.12 |
| ГОСТ 12356-81 | 2.12 |
| ГОСТ 12357-84 | 2.12 |
| ГОСТ 12358-2002 | 2.12 |
| ГОСТ 12359-99 | 2.12 |
| ГОСТ 12360-82 | 2.12 |
| ГОСТ 12361-2002 | 2.12 |
| ГОСТ 12362-79 | 2.12 |
| ГОСТ 12363-79 | 2.12 |
| ГОСТ 12364-84 | 2.12 |
| ГОСТ 12365-84 | 2.12 |
| ГОСТ 17051-82 | 2.12 |
| ГОСТ 17745-90 | 2.12 |
| ГОСТ 24018.0-90 | 2.12 |
| ГОСТ 24018.1-80 - 24018.6-80 | 2.12 |
| ГОСТ 28473-90 | 2.12 |

5. Ограничение срока действия снято по протоколу N 7-95 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-95)

6. ИЗДАНИЕ (ноябрь 1990 года) с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5, утвержденными в августе 1975 года, августе 1979 года, июне 1981 года, октябре 1986 года, июне 1989 года (ИУС 9-75, 10-79, 9-81, 12-86, 10-89), Поправками (ИУС 5-92, 7-93, 11-2001)

ВНЕСЕНА поправка, опубликованная в ИУС N 3, 2007 год

Поправка внесена юридическим бюро "Кодекс"

Настоящий стандарт распространяется на деформируемые стали и сплавы на железоникелевой и никелевой основах, предназначенные для работы в коррозионно-активных средах и при высоких температурах.

К высоколегированным сталям условно отнесены сплавы, массовая доля железа в которых более 45%, а суммарная массовая доля легирующих элементов не менее 10%, считая по верхнему пределу, при массовой доле одного из элементов не менее 8% по нижнему пределу.

К сплавам на железоникелевой основе отнесены сплавы, основная структура которых является твердым раствором хрома и других легирующих элементов в железоникелевой основе (сумма никеля и железа более 65% при приблизительном отношении никеля к железу 1:1,5).

К сплавам на никелевой основе отнесены сплавы, основная структура которых является твердым раствором хрома и других легирующих элементов в никелевой основе (содержания никеля не менее 50%).

Стандарт разработан с учетом требований международных стандартов ИСО 683-13, ИСО 683-15, ИСО 683-16, ИСО 4955.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1. В зависимости от основных свойств стали и сплавы подразделяют на группы:

I - коррозионно-стойкие (нержавеющие) стали и сплавы, обладающие стойкостью против электрохимической и химической коррозии (атмосферной, почвенной, щелочной, кислотной, солевой), межкристаллитной коррозии, коррозии под напряжением и др.;


II - жаростойкие (окалиностойкие) стали и сплавы, обладающие стойкостью против химического разрушения поверхности в газовых средах при температурах выше 550 °С, работающие в ненагруженном или слабонагруженном состоянии;

III - жаропрочные стали и сплавы, способные работать в нагруженном состоянии при высоких температурах в течение определенного времени и обладающие при этом достаточной стойкостью.

1.2. В зависимости от структуры стали подразделяют на классы:

мартенситный - стали с основной структурой мартенсита;

мартенситно-ферритный - стали, содержащие в структуре, кроме мартенсита, не менее 10% феррита;

ферритный - стали, имеющие структуру феррита (без  превращений);

аустенито-мартенситный - стали, имеющие структуру аустенита и мартенсита, количество которых можно изменять в широких пределах;

аустенито-ферритный - стали, имеющие структуру аустенита и феррита (феррит более 10%);

аустенитный - стали, имеющие структуру аустенита.

Подразделение сталей на классы по структурным признакам является условным и произведено в зависимости от основной структуры, полученной при охлаждении сталей на воздухе после высокотемпературного нагрева. Поэтому структурные отклонения причиной забракования стали служить не могут.

1.3. В зависимости от химического состава сплавы подразделяют на классы по основному составляющему элементу:

сплавы на железоникелевой основе;

сплавы на никелевой основе.

2. МАРКИ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

2.1. Марки и химический состав сталей и сплавов должны соответствовать указанным в табл.1. Состав сталей и сплавов при применении специальных методов выплавки и переплава должен соответствовать нормам табл.1, если иная массовая доля элементов не оговорена в стандартах или технических условиях на металлопродукцию. Наименования специальных методов выплавки и переплава приведены в примечании 7 табл.1.

Таблица 1

| Но- мер мар- ки | Марка сталей и сплавов | | Углерод | Крем- ний | Марга- нец | Хром | Никель | Титан | Массовая доп | |
|--------------------------|------------------------|-----------------------|---------|--------------|---------------|------|--------|-------|---------------|---------------|
| | Новое обозначение | Старое обозначение | | | | | | | Алюми- ний | Воль- фрам |

СТАЛИ

1. Стали мартенситного

| | | | | | | | | | | |
|------|-------------|-------------------|-----------|--------------|--------------|-----------|-----------|---------------|---|---------|
| 1-5 | 40X9C2 | 4X9C2 | 0,35-0,45 | 2,0-3,0 | Не более 0,8 | 8,0-10,0 | - | - | - | - |
| 1-6 | 40X10C2M | 4X10C2M, ЭИ107 | 0,35-0,45 | 1,9-2,6 | Не более 0,8 | 9,0-10,5 | - | - | - | - |
| 1-7 | 15X11MФ | 1X11MФ | 0,12-0,19 | Не более 0,5 | Не более 0,7 | 10,0-11,5 | - | - | - | - |
| 1-8 | 18X11MНФБ | 2X11MФБН, ЭП291 | 0,15-0,21 | Не более 0,6 | 0,6-1,0 | 10,0-11,5 | 0,5-1,0 | - | - | - |
| 1-9 | 20X12ВНМФ | 2X12ВНМФ, ЭП428 | 0,17-0,23 | Не более 0,6 | 0,5-0,9 | 10,5-12,5 | 0,5-0,9 | - | - | 0,7- 1, |
| 1-10 | 11X11Н2В2МФ | Х12Н2ВМФ, ЭИ962 | 0,09-0,13 | Не более 0,6 | Не более 0,6 | 10,5-12,0 | 1,5-1,8 | - | - | 1,6- 2, |
| 1-11 | 16X11Н2В2МФ | 2X12Н2ВМФ, ЭИ962А | 0,14-0,18 | Не более 0,6 | Не более 0,6 | 10,5-12,0 | 1,4-1,8 | - | - | 1,6- 2, |
| 1-12 | 20X13 | 2X13 | 0,16-0,25 | Не более 0,8 | Не более 0,8 | 12,0-14,0 | - | - | - | - |
| 1-13 | 30X13 | 3X13 | 0,26-0,35 | Не более 0,8 | Не более 0,8 | 12,0-14,0 | - | - | - | - |
| 1-14 | 40X13 | 4X13 | 0,36-0,45 | Не более 0,8 | Не более 0,8 | 12,0-14,0 | - | - | - | - |
| 1-15 | 30X13Н7С2 | 3X13Н7С2, ЭИ72 | 0,25-0,34 | 2,0-3,0 | Не более 0,8 | 12,0-14,0 | 6,0-7,5 | - | - | - |
| 1-16 | 13X14Н3В2ФР | Х14НВФР, ЭИ736 | 0,10-0,16 | Не более 0,6 | Не более 0,6 | 13,0-15,0 | 2,8-3,4 | Не более 0,05 | - | 1,6-2, |
| 1-17 | 25X13Н2 | 2X14Н2, ЭИ474 | 0,2-0,3 | Не более 0,5 | 0,8-1,2 | 12,0-14,0 | 1,5-2,0 | - | - | - |
| 1-18 | 20X17Н2 | 2X17Н2 | 0,17-0,25 | Не более 0,8 | Не более 0,8 | 16,0-18,0 | 1,5-2,5 | - | - | - |
| 1-19 | 95X18 | 9X18, ЭИ229 | 0,9-1,0 | Не более 0,8 | Не более 0,8 | 17,0-19,0 | - | - | - | - |
| 1-20 | 09X16Н4Б | ЭП56 | 0,08-0,12 | Не более 0,6 | Не более 0,5 | 15,0-16,5 | 4,0-4,5 | - | - | - |
| 1-21 | 13X11Н2В2МФ | 1X12Н2ВМФ, ЭИ961 | 0,10-0,16 | Не более 0,6 | Не более 0,6 | 10,5-12,0 | 1,50-1,80 | - | - | 1,60-2, |

| | | | | | | | | | | |
|------|----------|---|-----------|--------------|-----------|-----------|--------------|---|---|---|
| 1-22 | 07X16H4Б | - | 0,05-0,10 | Не более 0,6 | 0,2-0,5 | 15,0-16,5 | 3,5-4,5 | - | - | - |
| 1-23 | 65X13 | - | 0,60-0,70 | 0,2-0,5 | 0,25-0,80 | 12,0-14,0 | Не более 0,5 | - | - | - |

2. Стали мартенсито-ферритные

| | | | | | | | | | | |
|-----|------------|------------------|-----------|--------------|--------------|-----------|---------|---|---|---------|
| 2-2 | 15X12ВНМФ | 1X12ВНМФ, ЭИ802 | 0,12-0,18 | Не более 0,4 | 0,5-0,9 | 11,0-13,0 | 0,4-0,8 | - | - | 0,7-1,0 |
| 2-3 | 18X12ВМБФР | 2X12ВМБФР, ЭИ993 | 0,15-0,22 | Не более 0,5 | Не более 0,5 | 11,0-13,0 | - | - | - | 0,4-0,6 |
| 2-4 | 12X13 | 1X13 | 0,09-0,15 | Не более 0,8 | Не более 0,8 | 12,0-14,0 | - | - | - | - |
| 2-5 | 14X17H2 | 1X17H2, ЭИ268 | 0,11-0,17 | Не более 0,8 | Не более 0,8 | 16,0-18,0 | 1,5-2,5 | - | - | - |

3. Стали ферритного класса

| | | | | | | | | | | |
|-----|---------|---------------|---------------|--------------|--------------|-----------|---|----------|--------------|---|
| 3-1 | 10X13СЮ | 1X12СЮ, ЭИ404 | 0,07-0,12 | 1,2-2,0 | Не более 0,8 | 12,0-14,0 | - | - | 1,0-1,8 | - |
| 3-2 | 08X13 | 0X13, ЭИ496 | Не более 0,08 | Не более 0,8 | Не более 0,8 | 12,0-14,0 | - | - | - | - |
| 3-3 | 12X17 | X17 | Не более 0,12 | Не более 0,8 | Не более 0,8 | 16,0-18,0 | - | - | - | - |
| 3-4 | 08X17Т | 0X17Т, ЭИ645 | Не более 0,08 | Не более 0,8 | Не более 0,8 | 16,0-18,0 | - | 5-С-0,80 | - | - |
| 3-5 | 15X18СЮ | X18СЮ, ЭИ484 | Не более 0,15 | 1,0-1,5 | Не более 0,8 | 17,0-20,0 | - | - | 0,7-1,2 | - |
| 3-6 | 15X25Т | X25Т, ЭИ439 | Не более 0,15 | Не более 1,0 | Не более 0,8 | 24,0-27,0 | - | 5-С-0,90 | - | - |
| 3-7 | 15X28 | X28, ЭИ349 | Не более 0,15 | Не более 1,0 | Не более 0,8 | 27,0-30,0 | - | - | - | - |
| 3-8 | 08X18Т1 | 0X18Т1 | Не более 0,08 | Не более 0,8 | Не более 0,7 | 17,0-19,0 | - | 0,6-1,0 | - | - |
| 3-9 | 08X18Тч | ДИ-77 | Не более 0,08 | Не более 0,8 | Не более 0,8 | 17,0-19,0 | - | 5-С-0,60 | Не более 0,1 | - |

4. Стали аустенито-мартенситные

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--------------|---------------------|----------------------|--------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------|---|
| 4-1 | 20X13H4Г9 | 2X13H4Г9, ЭИ100 | 0,15-0,30 | Не более 0,8 | 8,0-10,0 | 12,0-14,0 | 3,7-4,7 | - | - | - |
| 4-2 | 09X15H8Ю1 | X15H9Ю, ЭИ904 | Не более 0,09 | Не более 0,8 | Не более 0,8 | 14,0-16,0 | 7,0-9,4 | - | 0,7-1,3 | - |
| 4-3 | 07X16H6 | X16H6, ЭП288 | 0,05-0,09 | Не более 0,8 | Не более 0,8 | 15,5-17,5 | 5,0-8,0 | - | 0,5-0,8 | - |
| 4-4 | 09X17H7Ю | 0X17H7Ю | Не более 0,09 | Не более 0,8 | Не более 0,8 | 16,0-17,5 | 7,0-8,0 | - | - | - |
| 4-5 | 09X17H7Ю1 | 0X17H7Ю1 | Не более 0,09 | Не более 0,8 | Не более 0,8 | 16,5-18,0 | 6,5-7,5 | - | 0,7-1,1 | - |
| 4-6 | 08X17H5M3 | X17H5M3, ЭИ925 | 0,06-0,10 | Не более 0,8 | Не более 0,8 | 16,0-17,5 | 4,5-5,5 | - | - | - |
| 4-7 | 08X17H6Т | ДИ-21 | Не более 0,08 | Не более 0,8 | Не более 0,8 | 16,5-18,0 | 5,5-6,5 | 0,15-0,35 | - | - |
| 5. Стали аустенито-ферритн | | | | | | | | | | |
| 5-1 | 08X20H14C2 | 0X20H14C2, ЭИ732 | Не более 0,08 | 2,0-3,0 | Не более 1,5 | 19,0-22,0 | 12,0-15,0 | - | - | - |
| 5-2 | 20X20H14C2 | X20H14C2, ЭИ211 | Не более 0,20 | 2,0-3,0 | Не более 1,5 | 19,0-22,0 | 12,0-15,0 | - | - | - |
| 5-3 | 08X22H6Т | 0X22H5Т, ЭП53 | Не более 0,08 | Не более 0,8 | Не более 0,8 | 21,0-23,0 | 5,3-6,3 | 5-С-0,65 | - | - |
| 5-4 | 12X21H5Т | 1X21H5Т, ЭИ811 | 0,09-0,14 | Не более 0,8 | Не более 0,8 | 20,0-22,0 | 4,8-5,8 | 0,25-0,50 | Не более 0,08 | - |
| 5-5 | 08X21H6M2Т | 0X21H6M2Т, ЭП54 | Не более 0,08 | Не более 0,8 | Не более 0,8 | 20,0-22,0 | 5,5-6,5 | 0,20-0,40 | - | - |
| 5-6 | 20X23H13 | X23H13, ЭИ319 | Не более 0,20 | Не более 1,0 | Не более 2,0 | 22,0-25,0 | 12,0-15,0 | - | - | - |
| 5-7 | 08X18Г8H2Т | 0X18Г8H2Т, КО- 3 | Не более 0,08 | Не более 0,8 | 7,0-9,0 | 17,0-19,0 | 1,8-2,8 | 0,20-0,50 | - | - |
| 5-8 | 15X18H12C4ТЮ | ЭИ654 | 0,12-0,17 | 3,8-4,5 | 0,5-1,0 | 17,0-19,0 | 11,0-13,0 | 0,4-0,7 | 0,13-0,35 | - |
| 5-9 | 03X23H6 | - | Не более 0,030 | Не более 0,4 | 1,0-2,0 | 22,0-24,0 | 5,3-6,3 | - | - | - |
| 5-10 | 03X22H6M2 | - | Не более 0,030 | Не более 0,4 | 1,0-2,0 | 21,0-23,0 | 5,5-6,5 | - | - | - |

6. Стали аустенитного к

| | | | | | | | | | | |
|------|---------------|------------------------|----------------------|--------------------|--------------------|-----------|-----------|------------------------|--------------------|--------|
| 6-1 | 08X10H20T2 | 0X10H20T2 | He более 0,08 | He более 0,8 | He более 2,0 | 10,0-12,0 | 18,0-20,0 | 1,5-2,5 | He более 1,0 | - |
| 6-2 | 10X11H20T3P | X12H20T3P, ЭИ696 | He более 0,10 | He более 1,0 | He более 1,0 | 10,0-12,5 | 18,0-21,0 | 2,6-3,2 | He более 0,8 | - |
| 6-3 | 10X11H23T3MP | X12H22T3MP, ЭП33 | He более 0,10 | He более 0,6 | He более 0,6 | 10,0-12,5 | 21,0-25,0 | 2,6-3,2 | He более 0,8 | - |
| 6-4 | 37X12H8Г8МФБ | 4X12H8Г8МФБ, ЭИ481 | 0,34-0,40 | 0,3-0,8 | 7,5-9,5 | 11,5-13,5 | 7,0-9,0 | - | - | - |
| 6-6 | 10X14Г14Н4Т | X14Г14Н3Т, ЭИ711 | He более 0,10 | He более 0,8 | 13,0-15,0 | 13,0-15,0 | 2,8-4,5 | 5-(C- 0,02)- 0,6 | - | - |
| 6-7 | 10X14АГ15 | X14АГ15, ДИ-13 | He более 0,10 | He более 0,8 | 14,5-16,5 | 13,0-15,0 | - | - | - | - |
| 6-8 | 45X14H14B2M | 4X14H14B2M, ЭИ69 | 0,40-0,50 | He более 0,8 | He более 0,7 | 13,0-15,0 | 13,0-15,0 | - | - | 2,0-2, |
| 6-10 | 09X14H19B2BP | 1X14H18B2BP, ЭИ695P | 0,07-0,12 | He более 0,6 | He более 2,0 | 13,0-15,0 | 18,0-20,0 | - | - | 2,0-2, |
| 6-11 | 09X14H19B2BP1 | 1X14H18B2BP1, ЭИ726 | 0,07-0,12 | He более 0,6 | He более 2,0 | 13,0-15,0 | 18,0-20,0 | - | - | 2,0-2, |
| 6-12 | 40X15H7Г7Ф2МС | 4X15H7Г7Ф2МС, ЭИ388 | 0,38-0,47 | 0,9-1,4 | 6,0-8,0 | 14,0-16,0 | 6,0-8,0 | - | - | - |
| 6-13 | 08X16H13M2Б | 1X16H13M2Б, ЭИ680 | 0,06-0,12 | He более 0,8 | He более 1,0 | 15,0-17,0 | 12,5-14,5 | - | - | - |
| 6-14 | 08X15H24B4TP | X15H24B4T, ЭП164 | He более 0,08 | He более 0,6 | 0,5-1,0 | 14,0-16,0 | 22,0-25,0 | 1,4-1,8 | - | 4,0-5, |
| 6-16 | 03X16H15M3Б | 00X16H15M3Б, ЭИ844Б | He более 0,03 | He более 0,6 | He более 0,8 | 15,0-17,0 | 14,0-16,0 | - | - | - |
| 6-17 | 09X16H15M3Б | X16H15M3Б, ЭИ847 | He более 0,09 | He более 0,8 | He более 0,8 | 15,0-17,0 | 14,0-16,0 | - | - | - |
| 6-19 | 12X17Г9АН4 | X17Г9АН4, ЭИ878 | He более 0,12 | He более 0,8 | 8,0-10,5 | 16,0-18,0 | 3,5-4,5 | - | - | - |
| 6-20 | 03X17H14M3 | 000X17H13M2 | He более 0,030 | He более 0,4 | 1,0-2,0 | 16,8-18,3 | 13,5-15,0 | - | - | - |
| 6-21 | 08X17H13M2T | 0X17H13M2T | He более 0,08 | He более 0,8 | He более 2,0 | 16,0-18,0 | 12,0-14,0 | 5-C-0,7 | - | - |

| | | | | | | | | | | |
|------|-------------|---------------------------|----------------------|--------------------|------------------------|-----------|-----------|----------------------|---|---|
| 6-22 | 10X17H13M2T | X17H13M2T, ЭИ448 | He более 0,10 | He более 0,8 | He более 2,0 | 16,0-18,0 | 12,0-14,0 | 5-C-0,7 | - | - |
| 6-23 | 10X17H13M3T | X17H13M3T, ЭИ432 | He более 0,10 | He более 0,8 | He более 2,0 | 16,0-18,0 | 12,0-14,0 | 5-C-0,7 | - | - |
| 6-24 | 08X17H15M3T | 0X17H16M3T, ЭИ580 | He более 0,08 | He более 0,8 | He более 2,0 | 16,0-18,0 | 14,0-16,0 | 0,3-0,6 | - | - |
| 6-25 | 12X18H9 | X18H9 | He более 0,12 | He более 0,8 | He более 2,0 | 17,0-19,0 | 8,0-10,0 | - | - | - |
| 6-26 | 17X18H9 | 2X18H9 | 0,13-0,21 | He более 0,8 | He более 2,0 | 17,0-19,0 | 8,0-10,0 | - | - | - |
| 6-27 | 12X18H9T | X18H9T | He более 0,12 | He более 0,8 | He более 2,0 | 17,0-19,0 | 8,0-9,5 | 5-C-0,8 | - | - |
| 6-28 | 04X18H10 | 00X18H10, ЭИ842, ЭП550 | He более 0,04 | He более 0,8 | He более 2,0 | 17,0-19,0 | 9,0-11,0 | - | - | - |
| 6-29 | 08X18H10 | 0X18H10 | He более 0,08 | He более 0,8 | He более 2,0 | 17,0-19,0 | 9,0-11,0 | - | - | - |
| 6-30 | 08X18H10T | 0X18H10T, ЭИ914 | He более 0,08 | He более 0,8 | He более 2,0 | 17,0-19,0 | 9,0-11,0 | 5-C-0,7 | - | - |
| 6-31 | 12X18H10T | X18H10T | He более 0,12 | He более 0,8 | He более 2,0 | 17,0-19,0 | 9,0-11,0 | 5-C-0,8 | - | - |
| 6-32 | 12X18H10E | X18H10E, ЭП47 | He более 0,12 | He более 0,8 | He более 2,0 | 17,0-19,0 | 9,0-11,0 | - | - | - |
| 6-33 | 03X18H11 | 000X18H11 | He более 0,030 | He более 0,8 | He более 0,7-2,0 | 17,0-19,0 | 10,5-12,5 | - | - | - |
| 6-34 | 06X18H11 | 0X18H11, ЭИ684 | He более 0,06 | He более 0,8 | He более 2,0 | 17,0-19,0 | 10,0-12,0 | - | - | - |
| 6-35 | 03X18H12 | 000X18H12 | He более 0,030 | He более 0,4 | He более 0,4 | 17,0-19,0 | 11,5-13,0 | He более 0,005 | - | - |
| 6-36 | 08X18H12T | 0X18H12T | He более 0,08 | He более 0,8 | He более 2,0 | 17,0-19,0 | 11,0-13,0 | 5-C-0,6 | - | - |
| 6-37 | 12X18H12T | X18H12T | He более 0,12 | He более 0,8 | He более 2,0 | 17,0-19,0 | 11,0-13,0 | 5-C-0,7 | - | - |
| 6-38 | 08X18H12Б | 0X18H12Б, ЭИ402 | He более 0,08 | He более 0,8 | He более 2,0 | 17,0-19,0 | 11,0-13,0 | - | - | - |

| | | | | | | | | | | |
|------|--------------|----------------------|----------------------|---------------------|--------------------|-----------|-----------|---------|--------------------|---------|
| 6-39 | 31X19H9MBBT | 3X19H9MBBT, ЭИ572 | 0,28-0,35 | Не более 0,8 | 0,8-1,5 | 18,0-20,0 | 8,0-10,0 | 0,2-0,5 | - | 1,0-1,5 |
| 6-40 | 36X18H25C2 | 4X18H25C2 | 0,32-0,40 | 2,0-3,0 | Не более 1,5 | 17,0-19,0 | 23,0-26,0 | - | - | - |
| 6-41 | 55X20Г9АН4 | 5X20H4АГ9, ЭИ303 | 0,50-0,60 | Не более 0,45 | 8,0-10,0 | 20,0-22,0 | 3,5-4,5 | - | - | - |
| 6-42 | 07X21Г7АН5 | X21Г7АН5, ЭП222 | Не более 0,07 | Не более 0,7 | 6,0-7,5 | 19,5-21,0 | 5,0-6,0 | - | - | - |
| 6-43 | 03X21H21M4ГБ | 00X20H20M4Б, ЭИ35 | Не более 0,030 | Не более 0,6 | 1,8-2,5 | 20,0-22,0 | 20,0-22,0 | - | - | - |
| 6-44 | 45X22H4M3 | 4X22H4M3, ЭП48 | 0,40-0,50 | 0,1-1,0 | 0,85-1,25 | 21,0-23,0 | 4,0-5,0 | - | - | - |
| 6-45 | 10X23H18 | 0X23H18 | Не более 0,10 | Не более 1,0 | Не более 2,0 | 22,0-25,0 | 17,0-20,0 | - | - | - |
| 6-46 | 20X23H18 | X23H18, ЭИ417 | Не более 0,20 | Не более 1,0 | Не более 2,0 | 22,0-25,0 | 17,0-20,0 | - | - | - |
| 6-47 | 20X25H20C2 | X25H20C2, ЭИ283 | Не более 0,20 | 2,0-3,0 | Не более 1,5 | 24,0-27,0 | 18,0-21,0 | - | - | - |
| 6-48 | 12X25H16Г7АР | X25H16Г7АР, ЭИ835 | Не более 0,12 | Не более 1,0 | 5,0-7,0 | 23,0-26,0 | 15,0-18,0 | - | - | - |
| 6-49 | 10X11H20T2P | X12H20T2P, ЭИ696А | Не более 0,10 | Не более 1,0 | Не более 1,0 | 10,0-12,5 | 18,0-21,0 | 2,3-2,8 | Не более 0,8 | - |
| 6-51 | 03X18H10T | 00X18H10T | Не более 0,030 | Не более 0,8 | 1,0-2,0 | 17,0-18,5 | 9,5-11,0 | 5С-0,4 | - | - |
| 6-52 | 05X18H10T | 0X18H10T | Не более 0,05 | Не более 0,8 | 1,0-2,0 | 17,0-18,5 | 9,0-10,5 | 5С-0,6 | - | - |

Продолжение табл.1

| Но- мер мар- ки | Марка сталей и сплавов | | Углерод | Крем- ний | Марга- нец | Хром | Никель | Титан | Массовая дол- | |
|--------------------------|------------------------|-----------------------|---------|--------------|---------------|------|--------|-------|---------------|----------------|
| | Новое обозначение | Старое обозначение | | | | | | | Алюми- ний | Вольф- фрам |

СПЛАВЫ

7. Сплавы на железоникеле

| | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------|-----------------------|----------------|---------------|---------------|--------------|-----------|---------------|---------------|-----------|
| 7-1 | ХН35ВТ | ЭИ612 | Не более 0,12 | Не более 0,6 | 1,0-2,0 | 14,0-16,0 | 34,0-38,0 | 1,1-1,5 | - | 2,8-3,0 |
| 7-2 | ХН35ВТЮ | ЭИ787 | Не более 0,08 | Не более 0,6 | Не более 0,6 | 14,0-16,0 | 33,0-37,0 | 2,4-3,2 | 0,7-1,4 | 2,8-3,0 |
| 7-3 | ХН32Т | Х20Н32Т, ЭП670 | Не более 0,05 | Не более 0,7 | Не более 0,7 | 19,0-22,0 | 30,0-34,0 | 0,25-0,60 | Не более 0,5 | - |
| 7-4 | ХН38ВТ | ЭИ703 | 0,06-0,12 | Не более 0,8 | Не более 0,7 | 20,0-23,0 | 35,0-39,0 | 0,7-1,2 | Не более 0,5 | 2,8-3,0 |
| 7-5 | ХН28ВМАБ | Х21Н28В5МЗБАР, ЭП126 | Не более 0,10 | Не более 0,6 | Не более 1,5 | 19,0-22,0 | 25,0-30,0 | - | - | 4,8-6,0 |
| 7-6 | 06ХН28МДТ | 0Х23Н28МЗДЗТ, ЭИ943 | Не более 0,06 | Не более 0,8 | Не более 0,8 | 22,0-25,0 | 26,0-29,0 | 0,5-0,9 | - | - |
| 7-7 | 03ХН28МДТ | 000Х23Н28МЗДЗТ, ЭП516 | Не более 0,030 | Не более 0,8 | Не более 0,8 | 22,0-25,0 | 26,0-29,0 | 0,5-0,9 | - | - |
| 7-8 | 06ХН28МТ | 0Х23Н28М2Т, ЭИ628 | Не более 0,06 | Не более 0,8 | Не более 0,8 | 22,0-25,0 | 26,0-29,0 | 0,40-0,70 | - | - |
| 7-9 | ХН45Ю | ЭП747 | Не более 0,10 | Не более 1,0 | Не более 1,0 | 15,0-17,0 | 44,0-46,0 | - | 2,9-3,9 | - |
| 8. Сплавы на никелевой | | | | | | | | | | |
| 8-1 | Н70МФВ | ЭП814А | Не более 0,02 | Не более 0,10 | Не более 0,5 | Не более 0,3 | Осн. | Не более 0,15 | - | 0,10-0,15 |
| 8-2 | ХН65МВ | 0Х15Н65М16В, ЭП567 | Не более 0,03 | Не более 0,15 | Не более 1,0 | 14,5-16,5 | Осн. | - | - | 3,0-4,0 |
| 8-3 | ХН60ВТ | ЭИ868 | Не более 0,10 | Не более 0,8 | Не более 0,5 | 23,5-26,5 | Осн. | 0,3-0,7 | Не более 0,5 | 13,0-16,0 |
| 8-4 | ХН60Ю | ЭИ559А | Не более 0,10 | Не более 0,8 | Не более 0,3 | 15,0-18,0 | 55,0-58,0 | - | 2,6-3,5 | - |
| 8-5 | ХН70Ю | ЭИ652 | Не более 0,10 | Не более 0,8 | Не более 0,3 | 26,0-29,0 | Осн. | - | 2,8-3,5 | - |
| 8-6 | ХН78Т | ЭИ435 | Не более 0,12 | Не более 0,8 | Не более 0,7 | 19,0-22,0 | Осн. | 0,15-0,35 | Не более 0,15 | - |
| 8-7 | ХН75МБТЮ | ЭИ602 | Не более 0,10 | Не более 0,8 | Не более 0,40 | 19,0-22,0 | Осн. | 0,35-0,75 | 0,35-0,75 | - |

| | | | | | | | | | | |
|------|-----------|--------------------|---------------|--------------|---------------|-----------|------|---------|---------|----------|
| 8-8 | ХН80ТБЮ | ЭИ607 | Не более 0,08 | Не более 0,8 | Не более 1,0 | 15,0-18,0 | Осн. | 1,8-2,3 | 0,5-1,0 | - |
| 8-9 | ХН77ТЮР | ЭИ437Б | Не более 0,07 | Не более 0,6 | Не более 0,40 | 19,0-22,0 | Осн. | 2,4-2,8 | 0,6-1,0 | - |
| 8-10 | ХН70ВМЮТ | ЭИ765 | 0,10-0,16 | Не более 0,6 | Не более 0,5 | 14,0-16,0 | Осн. | 1,0-1,4 | 1,7-2,2 | 4,0-6,0 |
| 8-11 | ХН70ВМТЮ | ЭИ617 | Не более 0,12 | Не более 0,6 | Не более 0,5 | 13,0-16,0 | Осн. | 1,8-2,3 | 1,7-2,3 | 5,0-7,0 |
| 8-12 | ХН67МВТЮ | ЭП202 | Не более 0,08 | Не более 0,6 | Не более 0,5 | 17,0-20,0 | Осн. | 2,2-2,8 | 1,0-1,5 | 4,0-5,0 |
| 8-13 | ХН70МВТЮБ | ЭИ598 | Не более 0,12 | Не более 0,6 | Не более 0,5 | 16,0-19,0 | Осн. | 1,9-2,8 | 1,0-1,7 | 2,0-3,0 |
| 8-14 | ХН65МВТЮ | ЭИ893 | Не более 0,05 | Не более 0,6 | Не более 0,5 | 15,0-17,0 | Осн. | 1,2-1,6 | 1,2-1,6 | 8,5-10,0 |
| 8-15 | ХН56ВМТЮ | ЭП199 | Не более 0,10 | Не более 0,6 | Не более 0,5 | 19,0-22,0 | Осн. | 1,1-1,6 | 2,1-2,6 | 9,0-11,0 |
| 8-16 | ХН70ВМТЮФ | ЭИ826 | Не более 0,12 | Не более 0,6 | Не более 0,5 | 13,0-16,0 | Осн. | 1,7-2,2 | 2,4-2,9 | 5,0-7,0 |
| 8-17 | ХН57МТВЮ | ЭП590 | Не более 0,07 | Не более 0,5 | Не более 0,5 | 17,0-19,0 | Осн. | 2,2-2,8 | 1,0-1,5 | 1,5-2,0 |
| 8-18 | ХН55МВЮ | ХН55М6ВЮ, ЭП454 | Не более 0,08 | Не более 0,4 | Не более 0,4 | 9,0-11,0 | Осн. | - | 4,2-5,0 | 4,5-5,0 |
| 8-19 | ХН75ВМЮ | ЭИ827 | Не более 0,12 | Не более 0,4 | Не более 0,4 | 9,0-11,0 | Осн. | - | 4,0-4,6 | 4,5-5,0 |
| 8-20 | ХН62МВКЮ | ХН62МВКЮ, ЭИ867 | Не более 0,10 | Не более 0,6 | Не более 0,3 | 8,5-10,5 | Осн. | - | 4,2-4,9 | 4,3-6,0 |

| | | | | | | | | | | |
|------|-----------|---------|----------------------|---------------------|--------------------|-----------|------|---------|---------|---------|
| 8-21 | ХН56ВМКЮ | ЭП109 | Не более 0,10 | Не более 0,6 | Не более 0,3 | 8,5-10,5 | Осн. | - | 5,4-6,2 | 6,0-7,0 |
| 8-22 | ХН55ВМТКЮ | ЭИ929 | 0,04-0,10 | Не более 0,5 | Не более 0,5 | 9,0-12,0 | Осн. | 1,4-2,0 | 3,6-4,5 | 4,5-6,0 |
| 8-23 | ХН77ТЮРУ | ЭИ437БУ | 0,04-0,08 | Не более 0,6 | Не более 0,4 | 19,0-22,0 | Осн. | 2,6-2,9 | 0,7-1,0 | - |
| 8-24 | ХН58В | ЭП795 | Не более 0,030 | Не более 0,15 | Не более 1,0 | 39,0-41,0 | Осн. | - | - | 0,5-1,0 |
| 8-25 | ХН65МВУ | ЭП760 | Не более 0,02 | Не более 0,10 | Не более 1,0 | 14,5-16,5 | Осн. | - | - | 3,0-4,0 |

Примечания:

1. В первой графе таблицы цифра, стоящая перед тире, обозначает порядковый номер класса стали (1-6) или вида сплавов (7-8); цифры после тире обозначают порядковые номера марок в каждом из классов стали или видов сплавов.

2. Химические элементы в марках стали обозначены следующими буквами: А - азот, В - вольфрам, Д - медь, М - молибден, Р - бор, Т - титан, Ю - алюминий, Х - хром, Б - ниобий, Г - марганец, Е - селен, Н - никель, С - кремний, Ф - ванадий, К - кобальт, Ц - цирконий, ч - редкоземельные элементы. Буква У в обозначении сплава марки ХН77ТЮРУ предусматривает отличие по химическому составу по массовой доле углерода, титана и алюминия от сплава марки ХН77ТЮР.

Для сплава ХН65МВУ буква У предусматривает отличие по массовой доле углерода, кремния и железа от сплава ХН65МВ.

3. Наименование марок сталей состоит из обозначения элементов и следующих за ними цифр. Цифры, стоящие после букв, указывают среднее содержание легирующего элемента в целых единицах, кроме элементов, присутствующих в стали в малых количествах. Цифры перед буквенным обозначением указывают среднее или максимальное (при отсутствии нижнего предела) содержание углерода в стали в сотых долях процента. Букву А (азот) ставить в конце обозначения марки не допускается.

4. Наименование марок сплавов состоит только из буквенных обозначений элементов, за исключением никеля, после которого указываются цифры, обозначающие его среднее содержание в процентах.

5. В документации, утвержденной до введения в действие настоящего стандарта, допускается пользоваться ранее установленным обозначением марок сталей и сплавов. Во вновь разрабатываемой документации необходимо применять новое наименование. При необходимости прежние обозначения указывают в скобках.

6. Знак "+" означает применение стали по данному назначению; знак "++" обозначает преимущественное применение, если сталь имеет несколько применений.

7. Стали и сплавы, полученные специальными методами, дополнительно обозначают через тире в конце наименования марки буквами: ВД - вакуумно-дуговой переплав, Ш - электрошлаковый переплав и ВИ - вакуумно-индукционная выплавка, ГР - газокислородное рафинирование, ВО - вакуумно-кислородное рафинирование, ПД - плазменная выплавка с последующим вакуумно-дуговым переплавом, ИД - вакуумно-индукционная выплавка с последующим вакуумно-дуговым переплавом, ШД - электрошлаковый переплав с последующим вакуумно-дуговым переплавом, ПТ - плазменная выплавка, ЭЛ - электронно-лучевой переплав, П

- плазменно-дуговой переплав, ИШ - вакуумно-индукционная выплавка с последующим электрошлаковым переплавом, ИЛ - вакуумно-индукционная выплавка с последующим электронно-лучевым переплавом, ИП - вакуумно-индукционная выплавка с последующим плазменно-дуговым переплавом, ПШ - плазменная выплавка с последующим электрошлаковым переплавом, ПЛ - плазменная выплавка с последующим электронно-лучевым переплавом, ПП - плазменная выплавка с последующим плазменно-дуговым переплавом, ШЛ - электрошлаковый переплав с последующим электронно-лучевым переплавом, ШП - электрошлаковый переплав с последующим плазменно-дуговым переплавом, СШ - обработка синтетическим шлаком и ВП - вакуумно-плазменный переплав.

(Измененная редакция, Изм. N 5).

8. Указанное в таблице количество бора, бария и церия является расчетным и химическим анализом не определяется (за исключением случаев, специально оговоренных в стандартах или технических условиях).

9. Сплав марки ХН35ВТЮ (ЭИ787) при использовании вместо сплавов на никелевой основе поставляется с содержанием серы не более 0,010%, фосфора - не более 0,020%.

10. Сталь марки 55Х20Н4АГ9 (ЭП303) допускается поставлять с ниобием в количестве 0,40-1,00%; в этом случае сталь маркируют 55Х20Н4АГ9Б (ЭП303Б).

11. Сплав марки ХН38ВТ (ЭИ703) допускается поставлять с ниобием в количестве 1,2-1,7% вместо титана; в этом случае сталь маркируют ХН38ВБ (ЭИ703Б).

12. По соглашению сторон в стали марки 03Х18Н12-ВИ допускается содержание титана до 0,008%.

13. По соглашению сторон допускается уточнение химического состава сталей и сплавов.

14. По соглашению сторон сплав марки ЭИ893 поставляется с содержанием углерода не более 0,06%.

15. (Исключено, Изм. N 5).

16. Для стали марки 12Х18Н10Т, прокатываемой на полунепрерывных и непрерывных станах, содержание титана должно быть $[5(C-0,02)]-0,7\%$, а отношение содержания хрома к никелю - не более 1,8.

17. Для сплава марки ХН77ТЮРУ (ЭИ437БУ) предельное отклонение по титану плюс 0,05%.

Для сплава марки ХН77ТЮР допускаются предельные отклонения по титану плюс 0,1%, по алюминию плюс 0,05%.

(Измененная редакция, Изм. N 5).

18. В графе "Титан" табл.1 в формуле определения содержания титана буква С обозначает количество углерода в стали.

19. Для сплава марки ХН55ВМТКЮ (ЭИ929) допускается введение церия до 0,02% по расчету.

20. В химическом составе сплава марки Н70МФВ допускается увеличение массовой доли углерода на плюс 0,005% и кремния на плюс 0,02%.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2, 3, 5).

21. В стали марки 10Х13Г18Д (ДИ-61) допускаются отклонения по содержанию марганца на плюс 0,5%, хрома на плюс 0,5% и меди на плюс 0,2%.

(Введено дополнительно, Изм. N 5).

22. По согласованию изготовителя с потребителем в сталях марок 12Х18Н9, 17Х18Н9, 12Х18Н9Т, 12Х18Н10Т, 12Х18Н12Т, 08Х18Н10Т и 08Х18Н12Т установить массовую долю фосфора не более 0,040%.

(Введено дополнительно. Изм. N 5).

Массовая доля серы в сталях, полученных методом электрошлакового переплава, не должна превышать 0,015%, за исключением сталей марок 10Х11Н23ТЗМР (ЭП33), 03Х16Н15М3 (ЭИ844),

03X16H15M3Б (ЭИ844Б), массовая доля серы в которых не должна превышать норм, указанных в табл.1 или установленных по соглашению сторон.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2, 3, 5, Поправка).

2.2. В готовой продукции допускаются отклонения по химическому составу от норм, указанных в табл.1.

Предельные отклонения не должны превышать указанные в табл.2, если иные отклонения, в том числе и по элементам, не указанным в табл.2, не оговорены в стандартах или технических условиях на готовую продукцию.

Таблица 2

| Наименование элемента | Массовая доля элементов в марке, % | Допускаемые отклонения, % |
|-----------------------|------------------------------------|---------------------------|
| Углерод | До 0,030 | +0,005 |
| | Св. 0,030 до 0,20 | ±0,01 |
| | Св. 0,20 | ±0,02 |
| Кремний | До 1,0 | +0,05 |
| | Св. 1,0 | ±0,10 |
| Марганец | До 1,0 | +0,04 |
| | Св. 1,0 до 2,0 | ±0,05 |
| | Св. 2,0 до 5,0 | ±0,06 |
| | Св. 5,0 до 10,0 | ±0,08 |
| | Св. 10,0 | ±0,15 |
| Сера | В пределах норм табл.1 | +0,005 |
| Фосфор | В пределах норм табл.1 | +0,005 |
| Азот | В пределах норм табл.1 | ±0,02 |
| Алюминий | До 0,2 | ±0,02 |
| | Св. 0,2 до 1,0 | ±0,05 |
| | Св. 1,0 до 5,0 | ±0,10 |
| | Св. 5,0 | ±0,15 |
| Титан | До 1,0 | ±0,05 |
| | Св. 1,0 | ±0,10 |
| Ванадий | В пределах норм табл.1 | ±0,02 |
| Ниобий | В пределах норм табл.1 | ±0,02 |
| Молибден | До 1,75 | ±0,05 |
| | Св. 1,75 | ±0,10 |
| Вольфрам | До 0,2 | ±0,02 |
| | Св. 0,2 до 1,0 | ±0,04 |
| | Св. 1,0 до 5,0 | ±0,05 |

| | | |
|--------|------------------|-------|
| | Св. 5,0 | ±0,10 |
| Хром | До 10,0 | ±0,10 |
| | Св. 10,0 до 15,0 | ±0,15 |
| Никель | Св. 15,0 | ±0,20 |
| | До 1,0 | ±0,04 |
| | Св. 1,0 до 2,0 | ±0,05 |
| | Св. 2,0 до 5,0 | ±0,07 |
| | Св. 5,0 до 10,0 | ±0,10 |
| | Св. 10,0 до 20,0 | ±0,15 |
| | Св. 20,0 | ±0,35 |
| Медь | До 1,0 | ±0,05 |
| | Св. 1,0 | ±0,10 |

Примечание. Для стали марки 12Х21Н5Т (N 5-4) допускаются предельные отклонения по титану минус 0,05%, углероду плюс 0,01%, алюминию плюс 0,02%.

(Измененная редакция, Изм. N 5).

2.3. В сталях и сплавах, не легированных титаном, допускается титан в количестве не более 0,2%, в сталях марок 03Х18Н11, 03Х17Н14М3 - не более 0,05%, а в сталях марок 12Х18Н9, 08Х18Н10, 17Х18Н9 - не более 0,5%, если иная массовая доля титана не оговорена в стандартах или технических условиях на отдельные виды стали и сплавов.

По согласованию изготовителя с потребителем в сталях марок 03Х23Н6, 03Х22Н6М2, 09Х15Н8Ю1, 07Х16Н6, 08Х17Н5М3 массовая доля титана не должна превышать 0,05%.

2.4. В сталях, не легированных медью, ограничивается остаточная массовая доля меди - не более 0,30%.

По согласованию изготовителя с потребителем в сталях марок 08Х18Н10Т, 08Х18Н12Т, 12Х18Н9Т, 12Х18Н10Т, 12Х18Н12Т, 12Х18Н9, 17Х18Н9 допускается присутствие остаточной меди не более 0,40%.

Для стали марки 10Х14АГ15 остаточная массовая доля меди не должна превышать 0,6%.

2.5. В хромистых сталях с массовой долей хрома до 20%, не легированных никелем, допускается остаточный никель до 0,6%, с массовой долей хрома более 20% - до 1%, а в хромомарганцевых аустенитных сталях - до 2%.

2.6. В хромоникелевых и хромистых сталях, не легированных вольфрамом и ванадием, допускается присутствие остаточного вольфрама и ванадия не более чем 0,2% каждого. В сталях марок 05Х18Н910Т, 08Х18Н10Т, 17Х18Н9, 12Х18Н9, 12Х18Н9Т, 12Х18Н10Т, 12Х18Н12Т массовая доля остаточного молибдена не должна превышать 0,5%; для предприятий авиационной промышленности в сталях марок 05Х18Н10Т, 08Х18Н10Т, 12Х18Н9, 12Х18Н9Т, 12Х18Н10Т, 12Х18Н12Т массовая доля остаточного молибдена не должна превышать 0,3%. В остальных сталях, не легированных молибденом, массовая доля остаточного молибдена не должна превышать 0,3%.

По требованию потребителя стали марок 05Х18Н10Т, 08Х18Н10Т, 12Х18Н9, 17Х18Н9, 12Х18Н9Т, 12Х18Н10Т, 12Х18Н12Т изготавливаются с остаточным молибденом не более 0,3%, стали марок 05Х18Н10Т, 03Х18Н11, 03Х23Н6, 08Х18Н12Б, 08Х18Н12Т, 08Х18Н10Т - не более 0,1%.

(Поправка).

2.6.1. В сплавах на никелевой и железоникелевой основах, не легированных титаном, алюминием, ниобием, ванадием, молибденом, вольфрамом, кобальтом, медью, массовая доля

перечисленных остаточных элементов не должна превышать норм, указанных в табл.3.

Таблица 3

| Наименование элемента | Максимально допустимая массовая доля остаточных элементов в сплавах, % | |
|-----------------------|--|---------------------------|
| | на никелевой основе | на железоникелевой основе |
| Титан | 0,2 | 0,2 |
| Алюминий | 0,2 | 0,1 |
| Ниобий | 0,2 | 0,1 |
| Ванадий | 0,2 | 0,1 |
| Молибден | 0,2 | 0,2 |
| Вольфрам | 0,2 | 0,2 |
| Кобальт | 0,5 | 0,5 |
| Медь | 0,07 | 0,25 |

Примечание. В сплаве марки ХН35ВТЮ массовая доля остаточной меди не должна превышать 0,15%.

2.3-2.6.1. (Измененная редакция, Изм. N 5).

2.6.2. (Исключен, Изм. N 5).

2.7. В сталях и сплавах, легированных вольфрамом, допускается массовая доля остаточного молибдена до 0,3%. По соглашению сторон допускается более высокая массовая доля молибдена при условии соответственного снижения вольфрама из расчета замены его молибденом в соотношении 2:1. В сплаве ХН60ВТ (ЭИ868) допускается остаточная массовая доля молибдена не более 1,5%. В сплаве ХН38ВТ допускается остаточная массовая доля молибдена не более 0,8%.

(Измененная редакция, Изм. N 3, 5).

2.8. По согласованию изготовителя и потребителя допускаются другие значения массовой доли остаточных элементов.

Определение массовой доли остаточных элементов допускается не производить, если иное не указано в заказе.

(Измененная редакция, Изм. N 5).

2.9. В стали марки 15Х28 (Х28) при применении ее для сварки со стеклом содержание кремния не должно превышать 0,4%.

2.10. По требованию заказчика стали и сплавы изготавливают:

сплав марки ХН77ТЮР (ЭИ437Б) с содержанием бора не более 0,003%; в этом случае сплав маркируют ХН77ТЮ (ЭИ437А); сплавы марок ХН75МБТЮ (ЭИ602), ХН78Т (ЭИ435) и ХН77ТЮР (ЭИ437Б) с пониженным содержанием железа против норм, указанных в табл.1, что оговаривается стандартами или техническими условиями на отдельные виды продукции;

с суженными пределами химического состава, установленного настоящим стандартом, что оговаривается стандартами или техническими условиями на отдельные виды продукции;

с ограничением нижнего предела содержания марганца для марок, у которых марганец нормирован только по верхнему пределу;

с контролем содержания вредных примесей цветных металлов: свинца, олова, сурьмы, висмута и мышьяка - в жаропрочных сплавах на никелевой основе. Методы контроля и нормы устанавливаются по соглашению сторон;

с определением содержания остаточных элементов (титана, меди, молибдена, вольфрама, ванадия и никеля).

2.11. Рекомендации по применению сталей и сплавов указаны в приложении.

2.12. Химический состав сталей и сплавов определяют по ГОСТ 12344 - ГОСТ 12365, ГОСТ 28473, ГОСТ 17051, ГОСТ 24018.0 - ГОСТ 24018.6, ГОСТ 17745 или другими методами, обеспечивающими требуемую точность определения. Отбор проб для определения химического состава проводят по ГОСТ 7565.

(Введен дополнительно, Изм. N 5).

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ СТАЛЕЙ И СПЛАВОВ

Таблица 1

Примерное назначение марок коррозионно-стойких сталей и сплавов I группы

| Но- мер мар- ки | Марка сталей и сплавов | | Назначение | Примечание |
|--------------------------|------------------------|-----------------------|--|--|
| | Новое обозначение | Старое обозначение | | |
| 1-12 | 20X13 | 2X13 | Детали с повышенной пластичностью, подвергающиеся ударным нагрузкам (клапаны гидравлических прессов, предметы домашнего обихода), а также изделия, подвергающиеся действию слабоагрессивных сред (атмосферные осадки, водные растворы солей органических кислот при комнатной температуре и др.) | Наибольшая коррозионностойкость достигается после термической обработки (закалка с отпуском) и полировки. Сталь марки 08X13 может применяться также после отжига |
| 3-2 | 08X13 | 0X13 | | |
| 2-4 | 12X13 | 1X13 | | |
| 1-17 | 25X13H2 | 2X14H2, ЭИ474 | То же | Обладает лучшей обрабатываемостью на станках |
| 1-13 | 30X13 | 3X13 | Режущий, мерительный и хирургический инструмент, пружины, карбюраторные иглы, предметы домашнего обихода, клапанные пластины компрессоров | Сталь применяется после закалки и низкого отпуска со шлифованной и полированной поверхностью, обладает повышенной твердостью |
| 1-14 | 40X13 | 4X13 | | |
| 2-5 | 14X17H2 | 1X17H2, ЭИ268 | Применяется как сталь с достаточно удовлетворительными технологическими свойствами в химической, авиационной и других отраслях промышленности | Наибольшей коррозионностойкостью обладает после закалки с высоким отпуском |
| 1-19 | 95X18 | 9X18, ЭИ229 | Шарикоподшипники высокой твердости для нефтяного оборудования, ножи высшего качества, втулки и другие детали, подвергающиеся сильному износу | Сталь применяется после закалки с низким отпуском |

| | | | | |
|-----|------------|-----------------|---|--|
| 3-3 | 12X17 | X17 | Предметы домашнего обихода и кухонной утвари, оборудование заводов пищевой и легкой промышленности. Сталь для изготовления сварных конструкций не рекомендуется | Применяется в отожженном состоянии |
| 3-4 | 08X17T | 0X17T, ЭИ645 | Рекомендуется в качестве заменителя стали марки 12X18H10T для конструкций, не подвергающихся воздействию ударных нагрузок и при температуре эксплуатации не ниже -20 °С. Применяется для тех же целей, что и сталь марки 12X17, в том числе для сварных конструкций | Применяется в качестве заменителя стали марок 12X18H9T и 12X18H10T |
| 3-8 | 08X18T1 | 0X18T1 | То же, что и для марок 12X17 и 08X17T, преимущественно для штампуемых изделий | То же |
| 3-9 | 08X18Tч | ДИ-77 | Рекомендуется в качестве заменителя стали марки 12X18H10T для изготовления предметов домашнего обихода и кухонной утвари, оборудования пищевой и легкой промышленности и других изделий при температуре эксплуатации до -20 °С | Обладает несколько повышенной пластичностью и полируемостью по сравнению со сталью 08X18T1 |
| 3-6 | 15X25T | X25T, ЭИ439 | Рекомендуется в качестве заменителя стали марки 12X18H10T для сварных конструкций, не подвергающихся действию ударных нагрузок при температуре эксплуатации не ниже -20 °С для работы в более агрессивных средах по сравнению со средами, для которых рекомендуется сталь марки 08X17T. Трубы для теплообменной аппаратуры, работающей в агрессивных средах | Эксплуатировать в интервале температур 400-700 °С не рекомендуется |
| 3-7 | 15X28 | X28, ЭИ349 | То же, и для спаев со стеклом | Сварные соединения склонны к межкристаллитной коррозии |
| 4-1 | 20X13H4Г9 | 2X13H4Г9, ЭИ100 | Заменитель холоднокатаной стали марок 12X18H9 и 17X18H9 для прочных и легких конструкций, соединенных точечной электросваркой | Хорошо сопротивляется атмосферной коррозии. Сварные соединения, выполненные другими методами, подвержены межкристаллитной коррозии |
| 6-7 | 10X14АГ15 | X14АГ15, ДИ-13 | То же, и для предметов домашнего обихода и стиральных машин | - |
| 6-5 | 10X14Г14НЗ | X14Г14НЗ, ДИ-6 | То же | - |
| 4-2 | 09X15Н8Ю | X15Н8Ю, ЭИ904 | Рекомендуется как высокопрочная сталь для изделий, работающих в атмосферных условиях, уксуснокислых и других солевых средах и для упругих элементов | Повышенная прочность достигается применением отпуска при температурах 750 ° и 850 °С |
| 4-3 | 07X16Н6 | X16Н6, ЭП288 | То же. Не имеет дельта-феррита | - |

| | | | | |
|------|-------------|------------------|--|--|
| 4-6 | 08X17H5M3 | X17H5M3, ЭИ925 | То же, что и сталь 08X15H8Ю и для серноокислых сред | Сталь хорошо сваривается |
| 4-7 | 08X17H6T | ДИ-21 | Применяется для крыльевых устройств, рулей, кронштейнов, судовых валов, работающих в морской воде. Рекомендуется как заменитель стали марок 09X17H7Ю и 09X17H7Ю1 | Обладает более высокой стойкостью против межкристаллитной коррозии, чем сталь марок 09X17H7Ю и 09X17H7Ю1 |
| 5-7 | 08X18Г8H2T | КО-3 | Рекомендуется как заменитель стали марок 12X18H10T и 08X18H10T для изготовления сварной аппаратуры, работающей в агрессивных средах, в химической, пищевой и других отраслях промышленности | Обладает более высокой прочностью по сравнению со сталью 12X18H10T и 08X18H10T |
| 1-18 | 20X17H2 | 2X17H2 | Рекомендуется как высокопрочная сталь для тяжело нагруженных деталей, работающих на истирание и на удар в слабоагрессивных средах | Обладает высокой твердостью (свыше HRC 45) |
| 5-3 | 08X22H6T | 0X22H5T, ЭП53 | Рекомендуется как заменитель стали марок 12X18H10T и 08X18H10T для изготовления сварной аппаратуры в химической, пищевой и других отраслях промышленности, работающей при температуре не выше 300 °С | Обладает более высокой прочностью по сравнению со сталью 12X18H10T и 08X18H10T |
| 5-4 | 12X21H5T | 1X21H5T, ЭИ811 | Применяется для сварных и паяных конструкций, работающих в агрессивных средах | Сталь обладает более высокой прочностью по сравнению со сталью 08X22H6T и лучшей способностью к пайке по сравнению со сталью 08X18H10T |
| 5-5 | 08X21H6M2T | 0X21H6M2T, ЭП54 | Рекомендуется как заменитель марки 10X17H13M2T для изготовления деталей и сварных конструкций, работающих в средах повышенной агрессивности: уксуснокислых, сернокислых, фосфорнокислых средах | Обладает более высокой прочностью по сравнению со сталью 10X17H13M2T |
| 6-6 | 10X14Г14H4T | X14Г14H3T, ЭИ711 | Рекомендуется как заменитель стали марки 12X18H10T для изготовления оборудования, работающего в средах слабой агрессивности, а также при температурах до -196 °С | Обладает удовлетворительной сопротивляемостью межкристаллитной коррозии |
| 6-19 | 12X17Г9АН4 | X17Г9АН4, ЭИ878 | Для изделий, работающих в атмосферных условиях. Рекомендуется как заменитель стали марок 12X18H9 и 12X18H10T | - |
| 6-18 | 15X17АГ14 | X17АГ14, ЭП213 | Рекомендуется как заменитель стали марки 12X18H9 для изделий, работающих в средах слабой агрессивности. Хорошо сопротивляется атмосферной коррозии | - |

| | | | | | |
|------|----|-------------|---------------------------|--|---|
| 6-22 | T | 10X17H13M2 | X17H13M2Т, ЭИ448 | Рекомендуется для изготовления сварных конструкций, работающих в условиях действия кипящей фосфорной, серной, 10%-ной уксусной кислоты и сернокислых средах | - |
| 6-23 | | 10X17H13M3Т | X17H13M3Т, ЭИ432 | | |
| 6-24 | T | 08X17H15M3 | 0X17H16M3Т, ЭИ580 | Применяется для тех же целей, что и сталь марки 10X17H13M2Т | Практически не содержит ферритной фазы. Обладает более высокой стойкостью против точечной коррозии, чем сталь марки 10X17H13M2Т в средах, содержащих ионы хлора |
| 6-20 | | 03X17H14M3 | 00X17H13M2 | Применяется для тех же целей, что и сталь марок 08X17H15M3Т и 10X17H13M2Т | Обладает более высокой стойкостью против межкристаллитной и ножевой коррозии, чем сталь марок 08X17H15M3Т и 10X17H13M2Т |
| 6-15 | | 03X16H15M3 | 00X16H15M3, ЭИ844 | Применяется для тех же целей, что и сталь марок 08X17H15M3Т и 10X17H13M2Т | Обладает более высокой стойкостью против точечной коррозии, чем сталь 03X17H14M3 |
| 6-16 | | 03X16H15M3Б | 00X16H15M3Б, ЭИ844Б | | |
| 5-8 | ТЮ | 15X18H12C4 | ЭИ654 | Рекомендуется для сварных изделий, работающих в воздушной и агрессивных средах, в частности для концентрированной азотной кислоты | Не склонна к трещинообразованию и коррозии под напряжением |
| 6-1 | | 08X10H20T2 | 0X10H20T2 | Рекомендуется как немагнитная сталь для производства крупногабаритных деталей, работающих в морской воде | - |
| 6-28 | | 04X18H10 | 00X18H10, ЭИ842, ЭП550 | Применяется для тех же целей, что и сталь марки 08X18H10Т и для работы в азотной кислоте и азотнокислых средах при повышенных температурах | Обладает более высокой стойкостью к межкристаллитной коррозии |
| 6-33 | | 03X18H11 | 000X18H11 | То же | То же, и с повышенной стойкостью к ножевой коррозии по сравнению со сталью 12X18H12Б |
| 6-35 | | 03X18H12 | 000X18H12 | То же, и в электронной промышленности | Практически не содержит ферритной фазы |
| 6-25 | | 12X18H9 | X18H9 | Применяется в виде холоднокатаного листа и ленты повышенной прочности для различных деталей и конструкций, свариваемых точечной сваркой, а также для изделий, подвергаемых термической обработке (закалке) | Сварные соединения, выполненные другими методами, кроме точечной сварки, склонны к межкристаллитной коррозии |
| 6-29 | | 08X18H10 | 0X18H10 | | |
| 6-26 | | 17X18H9 | 2X18H9 | Применяется для тех же целей, что и сталь марки 12X18H9 | Сталь более высокой прочности, чем сталь марки 12X18H9 |

| | | | | |
|--------------|-----------------------|---------------------|---|---|
| 6-32 | 12X18H10E | X18H10E, ЭП47 | То же | По коррозионной стойкости то же, что и сталь марки 12X18H9, но обладает лучшей обрабатываемостью на станках |
| 6-30 | 08X18H10T | 0X18H10T, ЭИ914 | Рекомендуется для изготовления сварных изделий, работающих в средах более высокой агрессивности, чем сталь марок 12X18H10T и 12X18H12T | Сталь обладает повышенной сопротивляемостью межкристаллитной коррозии по сравнению со сталью 12X18H10T и 12X18H12T |
| 6-31 6-27 | 12X18H10T 12X18H9T | X18H10T X18H9T | Применяется для изготовления сварной аппаратуры в разных отраслях промышленности. Сталь марки 12X18H9T рекомендуется применять в виде сортового металла и горячекатаного листа, не изготовляемого на станах непрерывной прокатки | - |
| 6-34 | 06X18H11 | 0X18H11, ЭИ684 | Применяется для тех же целей, что и сталь марки 08X18H10, при жестком ограничении содержания ферритной фазы | Содержание ферритной фазы более низкое, чем в стали марки 08X18H10 |
| 6-36 | 08X18H12T | 0X18H12T | Применяется для тех же целей, что и сталь марки 08X18H10, при жестком ограничении содержания ферритной фазы | Сталь практически не содержит ферритной фазы и обладает более высокой сопротивляемостью межкристаллитной коррозии |
| 6-37 | 12X18H12T | X18H12T | Применяется для тех же целей, что и сталь марки 08X18H10, при жестком ограничении содержания ферритной фазы | Содержит меньшее количество ферритной фазы, чем сталь марки 12X18H10T |
| 6-38 | 08X18H12Б | 0X18H12Б, ЭИ402 | Применяется для тех же целей, что и сталь марки 12X18H12T | Обладает повышенной стойкостью против точечной коррозии и более высокой стойкостью, чем сталь 12X18H10T в азотной кислоте |
| 6-50 | 10X13Г18Д | ДИ-61 | Рекомендуется взамен стали марок 12X18H10T, 08X18H10 для изготовления сварных изделий бытовой техники, вагоностроения, товаров народного потребления, машин и аппаратов продовольственного и торгового машиностроения, пластинчатых теплообменников | Обладает высокой пластичностью при глубокой штамповке |
| 7-6 | 06ХН28МДТ | 0X23H28M3Д3T, ЭИ943 | Для сварных конструкций, работающих при температурах до 80 °С в серной кислоте различных концентраций, за исключением 55%-ной уксусной и фосфорной кислот, в кислых и сернокислых средах | - |

| | | | | |
|------|--------------|--------------------------|--|---|
| 7-7 | 03ХН28МДТ | 000Х23Н28М3Д3Т, ЭП516 | То же | Обладает повышенной стойкостью к межкристаллитной и ножевой коррозии |
| 7-8 | 06ХН28МТ | 0Х23Н28М2Т, ЭИ628 | Рекомендуется для изготовления сварных конструкций и узлов, работающих в средах, менее агрессивных, чем для стали марки 06ХН28МДТ. В частности, в серной кислоте низких концентраций до 20% при температуре не выше 60 °С, а также в условиях действия горячей фосфорной кислоты | Обладает удовлетворительной сопротивляемостью межкристаллитной коррозии |
| 1-20 | 09Х16Н4Б | 1Х16Н4Б, ЭП56 | Применяется для изготовления высокопрочных штампосварных конструкций и деталей, работающих в контакте с агрессивными средами | Наибольшей коррозионной стойкостью обладает после закалки с низким отпускком (до 400 °С) |
| 6-21 | 08Х17Н13М2Т | 0Х17Н13М2Т | Применяется для тех же целей, что и сталь марки 10Х17Н13М2Т | Обладает более высокой стойкостью против общей и межкристаллитной коррозии, чем сталь марки 10Х17Н13М2Т |
| 4-4 | 09Х17Н7Ю | 0Х17Н7Ю | Применяется для крыльевых устройств, рулей и кронштейнов, работающих в морской воде | Наибольшей коррозионной стойкостью обладает после двукратного первого отпуска 740-760 °С |
| 4-5 | 09Х17Н7Ю1 | 0Х17Н7Ю1 | Применяется для судовых валов, работающих в морской воде | То же |
| 6-42 | 07Х21Г7АН5 | Х21Г7АН5, ЭП222 | Для сварных изделий, работающих при криогенных температурах до -253 °С и в средах средней агрессивности | - |
| 6-43 | 03Х21Н21М4ГБ | 00Х20Н20М4Б, ЗИ35 | Рекомендуется для изготовления сварных конструкций и узлов, работающих в условиях действия горячей фосфорной кислоты с примесью фтористых и сернистых соединений: серной кислоты низких концентраций и температуры не выше 80 °С, азотной кислоты при высокой температуре (до 95 °С) | Сталь хорошо сваривается |
| 8-2 | ХН65МВ | ЭП567 | Применяется для изготовления сварных конструкций, работающих при повышенных температурах в серноокислых и серноокислых средах, обладающих окислительным характером, в концентрированной уксусной кислоте и других весьма агрессивных средах | - |
| 8-1 | Н70МФВ | ЭП814А | Применяется для изготовления сварных конструкций, работающих при высоких температурах в соляной, серной, фосфорной кислоте и других средах восстановительного характера | Сплав устойчив к межкристаллитной коррозии в агрессивных средах восстановительного характера |

| | | | | |
|------|-----------|-----------|--|--|
| 8-24 | XH58B | ЭП795 | Применяется для изготовления сварных конструкций, работающих в растворах азотной кислоты в присутствии фторионов | Сплав устойчив к межкристаллитной коррозии в азотно-фторидных растворах |
| 8-25 | XH65MBU | ЭП760 | Применяется для изготовления сварных конструкций, работающих при повышенных температурах в агрессивных средах окислительно-восстановительного характера (серная, уксусная кислота, влажный хлор, хлориды и т.д.) | Сплав устойчив к межкристаллитной коррозии в агрессивных средах |
| 1-22 | 07X16H4Б | - | Предназначается для изготовления высоконагруженных деталей изделий судового машиностроения, сварных узлов, объектов атомной энергетики, химической промышленности | - |
| 1-23 | 65X13 | - | Предназначается для изготовления лезвий безопасных бритв и кухонных ножей | - |
| 5-9 | 03X23H6 | - | Предназначается для изготовления аппаратуры в химическом машиностроении | Обладает более высокой прочностью по сравнению со сталью марок 08X18H10T и 05X18H11 |
| 5-10 | 03X22H6M2 | - | То же | Обладает более высокой прочностью по сравнению со сталью марок 10X17H13M2T и 03X17H14M3 |
| 6-51 | 03X18H10T | 00X18H10T | Применяется для изготовления сильфонов-компенсаторов | Обладает более высокой способностью к глубинной вытяжке, чем сталь марок 08X18H10T и 12X18H10T |
| 6-52 | 05X18H10T | 0X18H10T | То же | |

(Измененная редакция, Изм. N 3, 5).

Таблица 2

Примерное назначение жаростойких сталей и сплавов II группы

| Но- мер мар- ки | Марки сталей и сплавов | | Назначение | Рекомен- дуемая максималь- ная темпе- ратура применения в течение длительного времени (до 10000 ч) | Темпера- тура начала интенсив- ного окалино- образова- ния в воздушно й среде, ° С | Примечание |
|--------------------------|------------------------|-----------------------|------------|---|--|------------|
| | Новое обозначение | Старое обозначение | | | | |

| | | | | | | |
|-------|-----------|------------------|---|------|-----------|--|
| 1-5 | 40X9C2 | 4X9C2 | Клапаны выпуска автомобильных, тракторных и дизельных моторов, трубы рекуператоров, теплообменники, колосники | - | 850 | Устойчива в серосодержащих средах |
| 1-6 | 40X10C2M | 4X10C2M, ЭИ107 | Клапаны моторов | - | 850 | То же |
| 1-15 | 30X13H7C2 | 3X13H7C2, ЭИ72 | Клапаны автомобильных моторов | - | 950 | " |
| 2-1 | 15X6CЮ | X6CЮ, ЭИ428 | Детали котельных установок, трубы | - | 800 | " |
| 2-4 | 12X13 | 1X13 | Детали турбин, трубы, детали котлов | - | 700 | - |
| 3-1 | 10X13CЮ | 1X12CЮ, ЭИ404 | Клапаны автотракторных моторов, различные детали | - | 950 | Устойчива в серосодержащих средах |
| 3-3 | 12X17 | X17 | Теплообменники, оборудование кухонь и т.п., трубы | - | 900 | - |
| 3-4 | 08X17T | 0X17T, ЭИ645 | То же | - | 900 | - |
| 3-8 | 08X18T1 | 0X18T1 | " | - | 900 | - |
| 3-5 | 15X18CЮ | X18CЮ, ЭИ484 | Трубы пиролизных установок, аппаратура, детали | - | 1050 | Устойчива в серосодержащих средах |
| 3-6 | 15X25T | X25T, ЭИ439 | Аппаратура, детали, чехлы термопар, электроды искровых зажигательных свечей, трубы пиролизных установок, теплообменники | - | 1050 | - |
| 3-7 | 15X28 | X28, ЭИ349 | Аппаратура, детали, трубы пиролизных установок, теплообменники | - | 1100-1150 | - |
| 1-5-2 | 08X20H14C | 0X20H14C2, ЭИ732 | Трубы | - | 1000-1050 | Устойчива в науглероживающих средах |
| 2-5-2 | 20X20H14C | X20H14C2, ЭИ211 | Печные конвейеры, ящики для цементации | - | 1000-1050 | То же |
| 6-5-6 | 20X23H13 | X23H13, ЭИ319 | Трубы для пиролиза метана, пирометрические трубки | 1000 | 1050 | В интервале 600-800 °С склонна к охрупчиванию из-за образования σ-фазы |
| 6-9 | 09X14H16Б | ЭИ694 | Трубы пароперегревателей и трубопроводы установок сверхвысокого давления | 650 | 850 | - |

| | | | | | | |
|------|----------------|-------------------|--|----------------------------|------|--|
| 6-29 | 08X18H10 | 0X18H10 | Трубы, детали печной арматуры, | 800 | 850 | Неустойчивы в серосодержащих средах. Применяются в случаях, когда не могут быть применены безникелевые стали |
| 6-25 | 12X18H9 | X18H9 | теплообменники, муфели, реторты, патрубки и коллекторы выхлопных систем, электроды искровых зажигательных свечей | | | |
| 6-30 | 08X18H10T | 0X18H10T, ЭИ914 | То же | 800 | 850 | То же |
| 6-31 | 12X18H10T | X18H10T | " | 800 | 850 | " |
| 6-27 | 12X18H9T | X18H9T | " | 800 | 850 | " |
| 6-37 | 12X18H12T | X18H12T | Трубы | 800 | 850 | - |
| 6-40 | 36X18H25C 2 | 4X18H25C 2 | Печные конвейеры и другие нагруженные детали | 1000 | 1100 | Устойчива в науглероживающих средах |
| 6-45 | 10X23H18 | 0X23H18 | Трубы и детали установок для конверсии метана, пиролиза, листовые детали | 1000 | 1050 | В интервале 600-800 °С склонны к охрупчиванию из-за образования σ-фазы |
| 6-46 | 20X23H18 | X23H18, ЭИ417 | | | | |
| 6-48 | 12X25H16Г7АР | X25H16Г7АР, ЭИ835 | Детали газопроводных систем, изготавливаемых из тонких листов, ленты, сортового проката | 1050 | 1100 | Рекомендуется для замены жаростойких сплавов на никелевой основе |
| 6-41 | 55X20Г9АН4 | ЭП303 | Клапаны автомобильных моторов | - | 950 | - |
| 6-44 | 45X22H4М3 | ЭП48 | То же | - | 950 | - |
| 6-47 | 20X25H20С 2 | X25H20С2, ЭИ283 | Подвески и опоры в котлах, трубы электролизных и пиролизных установок | 1050 | 1100 | В интервале 600-800 °С склонна к охрупчиванию из-за образования σ-фазы |
| 7-4 | ХН38ВТ | ЭИ703 | Детали газовых систем | 1000 | 1050 | Рекомендуется для замены жаростойкого сплава марки ХН78Т |
| 7-5 | ХН28ВМАБ | ЭП126 | Листовые детали турбин | Срок до 1000 ч 800-1000 | 1100 | - |

| | | | | | | |
|-----|----------|--------|--|-----------|------------|---|
| 7-9 | ХН45Ю | ЭП747 | Детали горелочных устройств, чехлы термопар, листовые и трубчатые детали печей (например, производство вспученного перлита, обжиг керамической плитки) | 1250-1300 | - | Рекомендуется для замены сплава марки ХН78Т |
| 8-4 | ХН60Ю | ЭИ559А | Детали газопроводных систем, аппаратура | 1200 | Более 1250 | - |
| 8-7 | ХН75МБТЮ | ЭИ602 | То же | 1050 | 1100 | - |
| 8-6 | ХН78Т | ЭИ435 | Детали газопроводных систем, сортовые детали, трубы | 1100 | 1150 | Неустойчива в серосодержащих средах |
| 8-3 | ХН60ВТ | ЭИ868 | Листовые детали двигателя | 1000 | 1100 | - |
| 8-5 | ХН70Ю | ЭИ652 | Детали газопроводных систем | 1200 | Более 1250 | Неустойчива в серосодержащих средах |

Примечание. Температура начала интенсивного окисления в воздушной среде дана ориентировочно.

Таблица 3

Примерное назначение жаропрочных сталей и сплавов III группы

| Но- мер мар- ки | Марки сталей и сплавов | | Назначение | Реко- менду- емая темпе- ратура приме- нения, °С | Срок работы | Темпе- ратура начала интен- сивного окали- нооб- разо- вания, °С | Примеча- ние |
|--------------------------|------------------------|-----------------------|--|---|-------------------|---|-----------------|
| | Новое обозначение | Старое обозначение | | | | | |
| 1-2 | 15Х5М | Х5М | Для корпусов и внутренних элементов аппаратов нефтеперерабатывающих заводов и крекинговых труб, детали насосов, задвижки, крепеж | 600 | Весьма длительный | 650 | - |
| 1-3 | 15Х5ВФ | Х5ВФ | | | | | |
| 4 | 12Х8ВФ | 1Х8ВФ | Трубы печей, аппаратов и коммуникаций нефтезаводов | 500 | Длительны й | 650 | - |
| 5 | 40Х9С2 | 4Х9С2 | Клапаны моторов, крепежные детали | 650 | То же | 850 | - |
| 6 | 40Х10С2М | 4Х10С2М, ЭИ107 | То же | 650 | То же | 850 | - |
| 1-10 | 11Х11Н2В2МФ | Х12Н2ВМФ, ЭИ962 | Диски компрессора, лопатки и другие нагруженные детали | 600 | Длительны й | 750 | - |

| | | | | | | | |
|----------|------------------|-------------------------|---|-----|----------------------|-----|---|
| 1- 21 | 13X11H2- B2MФ | 1X12H2-ВМФ, ЭИ961 | То же | 600 | " | 750 | - |
| 1- 11 | 16X11H2B2MФ | 2X12H2ВМФ, ЭИ962А | " | 600 | " | 750 | - |
| | | | | 500 | Весьма длительный | 750 | - |
| 1- 12 | 20X13 | 2X13 | Лопатки паровых турбин, клапаны, болты и трубы | 500 | То же | 750 | - |
| 2- 4 | 12X13 | 1X13 | То же | 550 | " | 700 | - |
| 1- 16 | 13X14H3B2ФР | X14HВФР, ЭИ736 | Высоконагруженны е детали, в том числе диски, валы, стяжные болты, лопатки и другие детали, работающие в условиях повышенной влажности | 550 | " | 750 | - |
| 1- 7 | 15X11MФ | 1X11MФ | Рабочие и направляющие лопатки паровых турбин | 580 | " | 750 | - |
| 2- 2 | 15X12ВНМФ | 1X12ВНМФ, ЭИ802 | Роторы, диски, лопатки, болты | 780 | Длительны й | 950 | - |
| 6- 44 | 45X22H4M3 | ЭП48 | Клапаны моторов | 850 | То же | 950 | - |
| 6- 41 | 55X20Г9АН4 | ЭП303 | То же | 600 | Весьма длительный | 750 | - |
| 2- 3 | 18X12ВМБФР | 2X12ВМБФР, ЭИ993 | Поковки, турбинные лопатки, крепежные детали | 500 | То же | 750 | - |
| 3- 2 | 08X13 | 0X13, ЭИ496 | Лопатки паровых турбин, клапаны, болты и трубы | 650 | Ограничен ый | 750 | - |
| 6- 4 | 37X12H8Г8MФ Б | 4X12H8Г8MФ Б, ЭИ481 | Диски турбин | 630 | Длительны й | 750 | - |
| 6- 2 | 10X11H20Т3Р | X12H20Т3Р, ЭИ696 | Детали турбин (поковки, сорт, лист) | 700 | Ограничен ый | 850 | - |
| 6- 49 | 10X11H20-Т2Р | X12H20-Т2Р, ЭИ696А | То же | 700 | То же | 850 | - |
| 6- 3 | 10X11H23Т3М Р | X12H22Т3МР, ЭП33 | Пружины и детали крепеза | 700 | " | 850 | - |
| 1- 20 | 09X16H4Б | 1X16H4Б, ЭП56 | Трубы пароперегревателей и трубопроводы установок сверхвысокого давления, листовой прокат | 650 | Весьма длительный | 850 | - |
| 6- 10 | 09X14H19B2Б Р | 1X14H18B2Б Р, ЭИ695Р | То же | 700 | То же | 850 | - |

| | | | | | | | | |
|----|----------|-------------|-------------------------|--|-----|----------------------|-----|--|
| 8 | 1- | 18X11МНФБ | 2X11МФБН, ЭП291 | Высоконагруженны е детали, лопатки паровых турбин, детали клапанов, поковки дисков, роторов паровых и газовых турбин | 600 | " | 750 | - |
| 9 | 1- | 20X12ВНМФ | 2X12ВНМФ, ЭП428 | То же | 600 | " | 750 | - |
| 9 | 6- | 09X14Н16Б | 1X14Н16Б, ЭИ694 | Трубы пароперегревателей и трубопроводы установок сверхвысокого давления, листовой прокат | 650 | " | 850 | - |
| 11 | 6- Р1 | 09X14Н19В2Б | 1X14Н18В2Б Р1, ЭИ726 | Роторы, диски и лопатки турбин | 700 | " | 850 | - |
| 8 | 6- | 45X14Н14В2М | 4X14Н14В2М, ЭИ69 | Клапаны моторов, поковки, детали трубопроводов | 650 | Длительны й | 850 | - |
| 5 | 2- | 14X17Н2 | 1X17Н2, ЭИ268 | Рабочие лопатки, диски, валы, втулки | 400 | То же | 800 | - |
| 12 | 6- МС | 40X15Н7Г7Ф2 | 4X15Н7Г7Ф2 МС, ЭИ388 | Лопатки газовых турбин, крепежные детали | 650 | Ограничен ый | 800 | - |
| 14 | 6- Р | 08X15Н24В4Т | ЭП164 | Рабочие и направляющие лопатки, крепежные детали, диски газовых турбин | 700 | Весьма длительный | 900 | - |
| 13 | 6- | 08X16Н13М2Б | 1X16Н13М2Б, ЭИ680 | Поковки для дисков и роторов, лопатки, болты | 600 | То же | 850 | - |
| 17 | 6- | 09X16Н15М3Б | Х16Н15М3Б, ЭИ847 | Трубы пароперегревателей и трубопроводов высокого давления | 350 | " | 850 | - |
| 31 | 6- | 12X18Н10Т | Х18Н10Т | Детали выхлопных систем, трубы, листовые и сортовые детали | 600 | " | 850 | - |
| 37 | 6- | 12X18Н12Т | Х18Н12Т | То же | 600 | " | 850 | Более стабильна при службе по сравнению с 12X18Н1 0Т |
| 27 | 6- | 12X18Н9Т | Х18Н9Т | " | 600 | " | 850 | - |
| 39 | 6- | 31X19Н9МВБТ | ЭИ572 | Роторы, диски, болты | 600 | " | 800 | - |

| | | | | | | | |
|------|--------------|-------------------|--|------|-------------------|-----------|--|
| 6-45 | 10X23H18 | 0X23H18 | Трубы, арматура (при пониженных нагрузках) | 1000 | Длительный | 1050 | В интервале 600-800 °С склонна к охрупчиванию из-за образования σ - фазы |
| 6-46 | 20X23H18 | X23H18, ЭИ417 | Детали установок в химической и нефтяной промышленности, газопроводы, камеры сгорания (может применяться для нагревательных элементов сопротивления) | 1000 | То же | 1050 | То же |
| 6-48 | 12X25H16Г7АР | X25H16Г7АР, ЭИ835 | Листовые и сортовые детали, работающие при умеренных напряжениях | 950 | Ограниченный | 1050-1100 | Заменяет сплавы ХН75МБТЮ (ЭИ602) и ХН78Т (ЭИ435) |
| 7-1 | ХН35ВТ | ЭИ612 | Лопатки газовых турбин, диски, роторы, крепежные детали | 650 | Весьма длительный | 850-900 | - |
| 7-2 | ХН35ВТЮ | ЭИ787 | Диски и лопатки турбин и компрессоров | 750 | Ограниченный | 900 | Может заменять сплавы ЭИ437А и ЭИ437Б |
| 7-4 | ХН38ВТ | ЭИ703 | Листовые детали, работающие при умеренных напряжениях | 950 | То же | 1050 | Заменяет сплав ХН78Т |
| 8-4 | ХН60Ю | ЭИ559А | Листовые детали турбин, работающие при умеренных напряжениях (может применяться для нагревательных элементов сопротивления) | 1100 | " | 1200 | - |
| 8-10 | ХН70ВМЮТ | ЭИ765 | Лопатки, крепежные детали | 750 | Весьма длительный | 1000 | - |
| 8-11 | ХН70ВМТЮ | ЭИ617 | Лопатки турбин | 800 | Длительный | 1000 | - |
| 7-3 | ХН32Т | ЭП670 | Газоотводящие трубы, листовые детали | 850 | То же | 1000 | - |
| | | | высокотемпературных нефтехимических установок | 850 | Весьма длительный | 1000 | - |
| 8-8 | ХН80ТБЮ | ЭИ607 | Лопатки, крепежные детали турбин | 700 | То же | 1050 | - |

| | | | | | | | |
|------|-----------|--------|---|------------|---------------------------------|--------------|--------|
| 8-13 | ХН70МВТЮБ | ЭИ598 | Лопатки турбин | 850 | Ограниченный | 1000 | - |
| 8-5 | ХН70Ю | ЭИ652 | Листовые детали, газопроводы, работающие при умеренных напряжениях (может применяться для нагревательных элементов сопротивления) | 1100 | То же | 1200 | - |
| 8-6 | ХН78Т | ЭИ435 | Жаровые трубы | 1000 | " | 1100 | - |
| 8-12 | ХН67МВТЮ | ЭИ202 | Лопатки, корпуса, диски, листовые детали турбин | 800 850 | Длительный Ограниченный | 1000 1000 | - - |
| 8-7 | ХН75МБТЮ | ЭИ602 | Листовые детали турбин | 950 | То же | 1050 | - |
| 8-9 | ХН77ТЮР | ЭИ437Б | Диски, лопатки турбин | 750 | " | 1050 | - |
| 8-3 | ХН60ВТ | ЭИ868 | Листовые детали турбин | 1000 | " | 1100 | - |
| 8-17 | ХН57МВТЮ | ЭП590 | Лопатки, корпуса и другие детали турбин | 850 900 | Кратковременный То же | 1000 1080 | - - |
| 8-18 | ХН55МВЮ | ЭП454 | Лопатки, диски турбин | 900 | Ограниченный | 1080 | - |
| 8-20 | ХН62МВКЮ | ЭИ867 | То же | 800 800 | Длительный Весьма длительный | 1080 1000 | - - |
| 8-14 | ХН65ВМТЮ | ЭИ893 | Рабочие и направляющие лопатки, крепежные детали газовых турбин | 800 | Ограниченный | 1050 | - |
| 8-15 | ХН56ВМТЮ | ЭП199 | Высоконагруженные детали, штуцера, фланцы, листовые детали | 850 | Длительный | 1050 | - |
| 8-16 | ХН70ВМТЮФ | ЭИ826 | Лопатки турбин | 850 | Ограниченный | 1080 | - |
| 8-19 | ХН75ВМЮ | ЭИ827 | То же | 800 | Длительный | 1080 | - |
| 8-21 | ХН56ВМКЮ | ЭП109 | " | 950 | Ограниченный | 1050 | - |
| 8-22 | ХН55ВМТКЮ | ЭИ929 | " | 950 | То же | 1050 | - |

| | | | | | | | |
|------|----------|---------|-----------------------|-----|---|------|---|
| 8-23 | ХН77ТЮРУ | ЭИ437БУ | Диски, лопатки турбин | 750 | " | 1050 | Изготавливается в виде металлопродукции больших сечений, чем сплав ЭИ437Б |
|------|----------|---------|-----------------------|-----|---|------|---|

Примечания:

1. Под кратковременным сроком работы условно понимают время службы детали до 100 ч, под ограниченным сроком работы - от 100 до 1000 ч, под длительным сроком работы - от 1000 до 10000 ч (в отдельных случаях до 20000 ч), под весьма длительным сроком работы - время значительно больше 10000 ч (обычно от 50000 до 100000 ч).

2. Рекомендуемая температура применения, срок работы, температура начала интенсивного окалинообразования даны ориентировочно.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

Текст документа сверен по:
официальное издание
М.: ИПК Издательство стандартов, 2004

ГОСТ 5632-72 Стали высоколегированные и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки (с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5)

Вид документа:
Постановление Госстандарта СССР от 27.12.1972 N 2340
ГОСТ от 27.12.1972 N 5632-72

Принявший орган: Госстандарт СССР

Статус: Действующий

Тип документа: Нормативно-технический документ
Дата начала действия: 01.01.1975


Опубликован: официальное издание, М.: ИПК Издательство стандартов, 2004 год
Дата редакции: 01.11.2004

1. В части марок стали 15X5, 15X5М, 15X5ВФ, 12X8ВФ взамен действует ГОСТ 20072-74* (переиздание 1994 г.).


2. Поправка к ГОСТ 5632-72, опубликованная в ИУС N 3, 2007 год:


| В каком месте | Напечатано | Должно быть |
|--|---|-------------|
| Пункт 2.1. Таблица 1. Примечание 23 | 23. Не допускаются с 01.01.91 к применению во вновь создаваемой и модернизируемой технике стали и сплавы марок 16X11H2B2MФ, 03X16H15M3Б, 06X18H11, 03X18H12, ХН65МВ, ХН60Ю. | - |


Ссылается на


 ГОСТ 7565-81 (ИСО 377-2-89) Чугун, сталь и сплавы. Метод отбора проб для определения


химического состава (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 30.12.1981 N 5786
ГОСТ от 30.12.1981 N 7565-81


 ГОСТ 12352-81 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения никеля (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 16.04.1981 N 1997
ГОСТ от 16.04.1981 N 12352-81


 ГОСТ 12354-81 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения молибдена (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 07.04.1981 N 1866
ГОСТ от 07.04.1981 N 12354-81


 ГОСТ 12356-81 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения титана (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 07.04.1981 N 1867
ГОСТ от 07.04.1981 N 12356-81


 ГОСТ 12357-84 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения алюминия
Постановление Госстандарта СССР от 19.01.1984 N 233
ГОСТ от 19.01.1984 N 12357-84


 ГОСТ 12365-84 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения циркония
Постановление Госстандарта СССР от 19.01.1984 N 234
ГОСТ от 19.01.1984 N 12365-84


 ГОСТ 12353-78 (СТ СЭВ 1506-79) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения кобальта (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 23.11.1978 N 3081
ГОСТ от 23.11.1978 N 12353-78


 ГОСТ 12355-78 (СТ СЭВ 1506-79) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения меди (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 23.11.1978 N 3081
ГОСТ от 23.11.1978 N 12355-78


 ГОСТ 20072-74 Сталь теплоустойчивая. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 13.08.1974 N 1966
ГОСТ от 13.08.1974 N 20072-74


 ГОСТ 12346-78 (СТ СЭВ 486-77, ИСО 439-82, ИСО 4829-1-86) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения кремния (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)
Постановление Госстандарта СССР от 23.11.1978 N 3081
ГОСТ от 23.11.1978 N 12346-78


 ГОСТ 17051-82 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения тантала (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 23.09.1982 N 3731
ГОСТ от 23.09.1982 N 17051-82


 ГОСТ 12347-77 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения фосфора (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 08.06.1977 N 1435
ГОСТ от 08.06.1977 N 12347-77


 ГОСТ 12349-83 (СТ СЭВ 1507-79) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения вольфрама (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 19.01.1983 N 240
ГОСТ от 19.01.1983 N 12349-83


 ГОСТ 12360-82 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения бора (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 29.01.1982 N 381
ГОСТ от 29.01.1982 N 12360-82


 ГОСТ 12363-79 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения селена (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 05.06.1979 N 2018
ГОСТ от 05.06.1979 N 12363-79


 ГОСТ 12362-79 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения микропримесей сурьмы, свинца, олова, цинка и кадмия (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 12.11.1979 N 4289
ГОСТ от 12.11.1979 N 12362-79


 ГОСТ 12364-84 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения церия
Постановление Госстандарта СССР от 19.01.1984 N 232
ГОСТ от 19.01.1984 N 12364-84


 ГОСТ 28473-90 Чугун, сталь, ферросплавы, хром, марганец металлические. Общие требования к методам анализа
Постановление Госстандарта СССР от 23.03.1990 N 526
ГОСТ от 23.03.1990 N 28473-90


 ГОСТ 12359-99 (ИСО 4945-77) Стали углеродистые, легированные и высоколегированные. Методы определения азота
Постановление Госстандарта России от 21.10.1999 N 360-ст
ГОСТ от 21.10.1999 N 12359-99


 ГОСТ 12348-78 (СТ СЭВ 486-88, ИСО 629-82) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения марганца (с Изменениями N 1, 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 23.11.1978 N 3081
ГОСТ от 23.11.1978 N 12348-78


 ГОСТ 12350-78 (СТ СЭВ 961-78) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения хрома (с Изменениями N 1, 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 23.11.1978 N 3081
ГОСТ от 23.11.1978 N 12350-78

 ГОСТ 12345-2001 (ИСО 671-82, ИСО 4935-89) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения серы
Постановление Госстандарта России от 28.08.2001 N 356-ст
ГОСТ от 28.08.2001 N 12345-2001

 ГОСТ 12361-2002 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения ниобия
Постановление Госстандарта России от 11.09.2002 N 331-ст
ГОСТ от 11.09.2002 N 12361-2002


 ГОСТ 12358-2002 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения мышьяка
Постановление Госстандарта России от 11.09.2002 N 331-ст
ГОСТ от 11.09.2002 N 12358-2002


 ГОСТ 12344-2003 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения углерода
Постановление Госстандарта России от 20.01.2004 N 24-ст
ГОСТ от 20.01.2004 N 12344-2003


 ГОСТ 12351-2003 (ИСО 4942:1988, ИСО 9647:1989) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения ванадия
Постановление Госстандарта России от 09.03.2004 N 148-ст


ГОСТ от 09.03.2004 N 12351-2003


На него ссылаются


 ГОСТ Р ИСО 8319-2-2006 Инструменты ортопедические. Осуществление соединений. Часть 2. Отвертки для винтов с одним шлицем, с крестообразным шлицем и крестообразным углублением в головке
Приказ Ростехрегулирования от 07.09.2006 N 189-ст
ГОСТ Р от 07.09.2006 N ИСО 8319-2-2006


 ГОСТ 9.402-2004 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию
Приказ Ростехрегулирования от 09.06.2005 N 149-ст
ГОСТ от 09.06.2005 N 9.402-2004


 ГОСТ Р 52338-2005 Чистота промышленная. Методы испытаний смазочно-охлаждающих жидкостей
Приказ Ростехрегулирования от 31.05.2005 N 108-ст
ГОСТ Р от 31.05.2005 N 52338-2005


 ГОСТ 6032-2003 (ИСО 3651-1:1998, ИСО 3651-2:1998) Стали и сплавы коррозионно-стойкие. Методы испытаний на стойкость к межкристаллитной коррозии
Постановление Госстандарта России от 09.03.2004 N 149-ст
ГОСТ от 09.03.2004 N 6032-2003


 ГОСТ Р 52223-2004 Посуда стальная эмалированная с противопригорающим покрытием. Технические условия
Постановление Госстандарта России от 24.02.2004 N 59-ст
ГОСТ Р от 24.02.2004 N 52223-2004


 ГОСТ Р 52209-2004 Соединения для газовых горелок и аппаратов. Общие технические требования и методы испытаний
Постановление Госстандарта России от 22.01.2004 N 29-ст
ГОСТ Р от 22.01.2004 N 52209-2004


 ГОСТ Р 52153-2003 Боксы радиационно-защитные. Общие технические условия
Постановление Госстандарта России от 09.12.2003 N 355-ст
ГОСТ Р от 09.12.2003 N 52153-2003

 ГОСТ Р 52116-2003 Посуда чугунная черная. Общие технические условия
Постановление Госстандарта России от 01.09.2003 N 260-ст
ГОСТ Р от 01.09.2003 N 52116-2003


 СО 153-34.17.448-2003 Инструкция по продлению срока службы металла основных элементов турбин и компрессоров энергетических газотурбинных установок
Приказ Минэнерго России от 24.06.2003 N 252
СО от 24.06.2003 N 153-34.17.448-2003


 ГОСТ 31173-2003 Блоки дверные стальные. Технические условия
Постановление Госстроя России от 20.06.2003 N 76
ГОСТ от 20.06.2003 N 31173-2003


 Об утверждении Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов
Постановление Госгортехнадзора России от 11.06.2003 N 88
ПБ от 11.06.2003 N 10-574-03


 Об утверждении Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды
Постановление Госгортехнадзора России от 11.06.2003 N 90


ПБ от 11.06.2003 N 10-573-03


 Об утверждении Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением
Постановление Госгортехнадзора России от 11.06.2003 N 91
ПБ от 11.06.2003 N 03-576-03


 ГОСТ Р 52133-2003 Каминные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия
Постановление Госстроя России от 02.06.2003 N 50
ГОСТ Р от 02.06.2003 N 52133-2003


 ГОСТ 30765-2001 Тара транспортная металлическая. Общие технические условия
Постановление Госстандарта России от 22.10.2002 N 385-ст
ГОСТ от 22.10.2002 N 30765-2001


 Изменение N 2 ГОСТ 11802-88 Топливо для реактивных двигателей. Метод определения термоокислительной стабильности в статических условиях
Протокол МГС от 01.07.2002 N 5
Постановление Госстандарта России от 05.09.2002 N 324-ст
ГОСТ от 01.07.2002 N 11802-88


 ГОСТ 24788-2001 Посуда хозяйственная стальная эмалированная. Общие технические условия (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта России от 14.03.2002 N 96-ст
ГОСТ от 14.03.2002 N 24788-2001


 ГОСТ 24788-2001 Посуда хозяйственная стальная эмалированная. Общие технические условия (старая редакция)
Постановление Госстандарта России от 14.03.2002 N 96-ст
ГОСТ от 14.03.2002 N 24788-2001


 НПБ 304-2001 Пенообразователи для тушения пожаров. Общие технические требования и методы испытаний
Приказ ГУГПС МЧС России от 03.12.2001 N 80
НПБ от 03.12.2001 N 304-2001

 РД 153-34.1-17.424-2001 Методические указания по расследованию причин повреждений деталей роторов паровых турбин электростанций
РД от 30.09.2001 N 153-34.1-17.424-2001
СО от 30.09.2001 N 34.17.424-2001
Приказ РАО "ЕЭС России" от 30.09.2001


 РД 153-34.0-37.411-2001 Методические указания по эксплуатационной пароводокислородной очистке и пассивации внутренних поверхностей энергооборудования
РД от 28.09.2001 N 153-34.0-37.411-2001
СО от 28.09.2001 N 34.37.411-2001
Приказ РАО "ЕЭС России" от 28.09.2001


 ГОСТ Р 51802-2001 Методы испытаний на стойкость к воздействию агрессивных и других специальных сред машин, приборов и других технических изделий
Постановление Госстандарта России от 23.08.2001 N 351-ст
ГОСТ Р от 23.08.2001 N 51802-2001


 РД 153-34.1-003-01 Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте энергетического оборудования. РТМ-1с (Разделы 1-17)
Приказ Минэнерго России от 02.07.2001 N 197
РД от 02.07.2001 N 153-34.1-003-01


 РД 153-34.1-003-01 Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте энергетического оборудования. РТМ-1с (Разделы 18-21. Приложения 1-31)
Приказ Минэнерго России от 02.07.2001 N 197


РД от 02.07.2001 N 153-34.1-003-01


 ГОСТ Р 51690-2000 Вагоны пассажирские магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие технические условия (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта России от 22.12.2000 N 397-ст
ГОСТ Р от 22.12.2000 N 51690-2000


 ГОСТ Р 51690-2000 Вагоны пассажирские магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие технические условия (старая редакция)
Постановление Госстандарта России от 22.12.2000 N 397-ст
ГОСТ Р от 22.12.2000 N 51690-2000


 ГОСТ 20899-98 (ИСО 4490-78) Порошки металлические. Определение текучести с помощью калиброванной воронки (прибора Холла)
Постановление Госстандарта России от 19.12.2000 N 384-ст
ГОСТ от 19.12.2000 N 20899-98


 ГОСТ Р 51687-2000 Приборы столовые и принадлежности кухонные из коррозионностойкой стали. Общие технические условия
Постановление Госстандарта России от 19.12.2000 N 383-ст
ГОСТ Р от 19.12.2000 N 51687-2000


 Изменение N 5 ГОСТ 5398-76 Рукава резиновые напорно-всасывающие с текстильным каркасом неармированные. Технические условия
Протокол МГС от 22.06.2000 N 17
Постановление Госстандарта России от 15.12.2000 N 368-ст
ГОСТ от 22.06.2000 N 5398-76


 ГОСТ 14256-2000 Ленты тканые электро- и теплоизоляционные. Технические условия
Постановление Госстандарта России от 15.12.2000 N 361-ст
ГОСТ от 15.12.2000 N 14256-2000


 ГОСТ Р 51659-2000 Вагоны-цистерны магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие технические условия
Постановление Госстандарта России от 31.10.2000 N 282-ст
ГОСТ Р от 31.10.2000 N 51659-2000


 ПБ 03-384-00 Правила проектирования, изготовления и приемки сосудов и аппаратов стальных сварных (не действуют на территории РФ)
Постановление Госгортехнадзора России от 04.10.2000 N 57
ПБ от 04.10.2000 N 03-384-00


 Изменение N 5 ГОСТ 5398-76 Рукава резиновые напорно-всасывающие с текстильным каркасом неармированные. Технические условия
Протокол МГС от 22.06.2000 N 17
Постановление Госстандарта России от 15.12.2000 N 368-ст
ГОСТ от 22.06.2000 N 5398-76


 ГОСТ 10543-98 Проволока стальная наплавочная. Технические условия
Постановление Госстандарта России от 31.05.2000 N 149-ст
ГОСТ от 31.05.2000 N 10543-98


 ГН 2.3.3.972-00 Предельно допустимые количества химических веществ, выделяющихся из материалов, контактирующих с пищевыми продуктами
ГН от 29.04.2000 N 2.3.3.972-00
Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.04.2000


 ГОСТ Р 51571-2000 Компенсаторы и уплотнения сильфонные металлические. Общие технические требования
Постановление Госстандарта России от 22.02.2000 N 45-ст
ГОСТ Р от 22.02.2000 N 51571-2000


 ПБ 08-342-00 Правила безопасности при производстве, хранении и выдаче сжиженного природного газа (СПГ) на газораспределительных станциях магистральных газопроводов (ГРС МГ) и автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях (АГНКС)
Постановление Госгортехнадзора России от 08.02.2000 N 3
ПБ от 08.02.2000 N 08-342-00


 ГОСТ Р 51393-99 Прокат тонколистовой холоднокатаный и гнутые профили из коррозионно-стойкой стали для вагоностроения. Технические условия
Постановление Госстандарта России от 16.12.1999 N 519-ст
ГОСТ Р от 16.12.1999 N 51393-99


 РД 153-34.1-39.603-99 Руководство по ремонту арматуры высоких параметров
РД от 16.12.1999 N 153-34.1-39.603-99
СО от 16.12.1999 N 34.39.603-99
Приказ Департамента стратегии развития и научно-технической политики РАО "ЕЭС России" от 16.12.1999


 НПБ 80-99 Модульные установки пожаротушения тонкораспыленной водой автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний
Приказ ГУГПС МЧС России от 20.10.1999 N 80
НПБ от 20.10.1999 N 80-99


 НПБ 254-99 Огнепреградители и искрогасители. Общие технические требования. Методы испытаний
Приказ ГУГПС МЧС России от 19.10.1999 N 79
НПБ от 19.10.1999 N 254-99


 ГОСТ 30648.1-99 Продукты молочные для детского питания. Методы определения жира
Постановление Госстандарта России от 23.09.1999 N 308-ст
ГОСТ от 23.09.1999 N 30648.1-99


 ГОСТ Р 51268-99 Ножницы. Общие технические условия
Постановление Госстандарта России от 20.04.1999 N 131
ГОСТ Р от 20.04.1999 N 51268-99


 Изменение N 4 ГОСТ 23308-78 Шкафы вытяжные радиохимические. Общие технические требования
Протокол МГС от 15.04.1994 N 2
Постановление Госстандарта России от 04.02.1999 N 29
ГОСТ от 15.04.1994 N 23308-78


 НП-010-98 Правила устройства и эксплуатации локализирующих систем безопасности атомных станций
Постановление Госатомнадзора России от 31.12.1998 N 6
НП от 31.12.1998 N 010-98


 ГОСТ Р 51242-98 Конструкции защитные механические и электромеханические для дверных и оконных проемов. Технические требования и методы испытаний на устойчивость к разрушающим воздействиям
Постановление Госстандарта России от 29.12.1998 N 473
ГОСТ Р от 29.12.1998 N 51242-98


 Изменение N 5 ГОСТ 17151-81 Посуда хозяйственная из листового алюминия. Общие технические условия
Протокол МНТКС от 28.05.1998 N 13
Постановление Госстандарта России от 16.11.1998 N 400
ГОСТ от 28.05.1998 N 17151-81


 НПБ 73-98 Пожарная техника. Генераторы огнетушащего аэрозоля оперативного применения. Общие технические требования. Методы испытаний
Приказ ГУГПС МЧС России от 19.08.1998 N 59
НПБ от 19.08.1998 N 73-98


 Изменение N 5 ГОСТ 17151-81 Посуда хозяйственная из листового алюминия. Общие технические условия
Протокол МНТКС от 28.05.1998 N 13
Постановление Госстандарта России от 16.11.1998 N 400
ГОСТ от 28.05.1998 N 17151-81


 ГОСТ 8269.0-97 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний (с Изменением N 1)
Постановление Госстроя России от 06.01.1998 N 18-1
ГОСТ от 06.01.1998 N 8269.0-97


 ГОСТ 8269.0-97 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний (старая редакция)
Постановление Госстроя России от 06.01.1998 N 18-1
ГОСТ от 06.01.1998 N 8269.0-97


 ИПБ 03-147-97 Изменения и дополнения в Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением (не действует на территории РФ)
Постановление Госгортехнадзора России от 02.09.1997 N 25
ИПБ от 02.09.1997 N 03-147-97


 РД 34.44.102-97 Руководящие указания по проектированию хозяйств жидкого топлива газотурбинных и парогазовых установок ТЭС
РД от 25.08.1997 N 34.44.102-97
СО от 25.08.1997 N 34.44.102-97
Приказ Департамента стратегии развития и научно-технической политики РАО "ЕЭС России" от 25.08.1997


 ГОСТ Р 51063-97 Пыль инертная. Методы испытаний
Постановление Госстандарта России от 24.06.1997 N 225
ГОСТ Р от 24.06.1997 N 51063-97


 НПБ 60-97 Пожарная техника. Генераторы огнетушащего аэрозоля. Общие технические требования. Методы испытаний
Приказ ГУГПС МЧС России от 12.03.1997 N 14
НПБ от 12.03.1997 N 60-97

 ГОСТ 9.512-96 ЕСЗКС. Средства временной противокоррозионной защиты. Метод определения защитной способности смазочных материалов от фреттинг-коррозии
Постановление Госстандарта России от 06.02.1997 N 41
ГОСТ от 06.02.1997 N 9.512-96


 ГОСТ Р 51015-97 Ножи хозяйственные и специальные. Общие технические условия
Постановление Госстандарта России от 22.01.1997 N 13
ГОСТ Р от 22.01.1997 N 51015-97


 ПОТ Р О-00-97 Правила по охране труда в целлюлозно-бумажной и лесохимической промышленности (Разделы 1-16)
Приказ Государственного комитета РФ по лесной целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности от 14.01.1997 N 65-82
ПОТ Р от 14.01.1997 N О-00-97


 Изменение N 2 ОСТ 26-291-94 Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия
ОСТ (Отраслевой стандарт) от 17.06.1996 N 26-291-94
Постановление Госгортехнадзора России от 17.06.1996


 НПБ 51-96 Составы газовые огнетушащие. Общие технические требования пожарной безопасности и методы испытаний (с Изменением N 1)


Приказ ГУГПС МЧС России от 31.03.1996 N 8
НПБ от 31.03.1996 N 51-96


 НПБ 51-96 Составы газовые огнетушащие. Общие технические требования пожарной безопасности и методы испытаний (старая редакция)
Приказ ГУГПС МЧС России от 31.03.1996 N 8
НПБ от 31.03.1996 N 51-96


 ГОСТ 18126-94 Болты и гайки с диаметром резьбы свыше 48 мм. Общие технические условия
Постановление Госстандарта России от 10.10.1995 N 526
ГОСТ от 10.10.1995 N 18126-94


 ГОСТ Р 50803-95 Резервуары - охладители молока. Общие технические требования
Постановление Госстандарта России от 02.08.1995 N 419
ГОСТ Р от 02.08.1995 N 50803-95


 ПБ 03-108-96 Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов (не действует на территории РФ)
Постановление Госгортехнадзора России от 02.03.1995 N 11
ПБ от 02.03.1995 N 03-108-96


 РТМ 38.001-94 Указания по расчету на прочность и вибрацию технологических стальных трубопроводов
РТМ от 26.12.1994 N 38.001-94
Приказ Минэнерго России от 26.12.1994


 ПБ 03-75-94 Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды (с Изменением N 1) (не действуют на территории РФ)
Постановление Госгортехнадзора России от 18.07.1994 N 45
ПБ от 18.07.1994 N 03-75-94


 ГОСТ Р 50671-94 Компенсаторы сильфонные металлические для трубопроводов электрических станций и тепловых сетей. Типы, основные параметры и общие технические требования
Постановление Госстандарта России от 06.06.1994 N 163
ГОСТ Р от 06.06.1994 N 50671-94


 ГОСТ 14901-93 Пресс-формы для изготовления резинотехнических изделий. Общие технические условия
Протокол МГС от 21.10.1993 N 4
Постановление Госстандарта России от 02.06.1994 N 160
ГОСТ от 21.10.1993 N 14901-93


 ГОСТ 15899-93 1, 1, 2, 2-тетрафтордибромметан (хладон 114B2). Технические условия
Постановление Госстандарта России от 02.06.1994 N 160
ГОСТ от 02.06.1994 N 15899-93


 ГОСТ 21239-93 (ИСО 7741-86) Инструменты хирургические. Ножницы. Общие требования и методы испытаний
Постановление Госстандарта России от 02.06.1994 N 160
ГОСТ от 02.06.1994 N 21239-93


 ОСТ 26-291-94 Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия (С Изменениями N 1, 2)
ОСТ (Отраслевой стандарт) от 21.04.1994 N 26-291-94
Постановление Госгортехнадзора России от 28.04.1994


 ОСТ 26-291-94 Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия (старая редакция)
ОСТ (Отраслевой стандарт) от 28.04.1994 N 26-291-94
Постановление Госгортехнадзора России от 21.04.1994


 ОСТ 26-291-94 Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия (С Изменением N 1) (старая редакция)
ОСТ (Отраслевой стандарт) от 28.04.1994 N 26-291-94
Постановление Госгортехнадзора России от 21.04.1994


 ОСТ 26-291-94 Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия (С Изменениями N 1, 2)
ОСТ (Отраслевой стандарт) от 21.04.1994 N 26-291-94
Постановление Госгортехнадзора России от 28.04.1994


 ОСТ 26-291-94 Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия (старая редакция)
ОСТ (Отраслевой стандарт) от 28.04.1994 N 26-291-94
Постановление Госгортехнадзора России от 21.04.1994


 ОСТ 26-291-94 Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия (С Изменением N 1) (старая редакция)
ОСТ (Отраслевой стандарт) от 28.04.1994 N 26-291-94
Постановление Госгортехнадзора России от 21.04.1994


 Изменение N 4 ГОСТ 23308-78 Шкафы вытяжные радиохимические. Общие технические требования
Протокол МГС от 15.04.1994 N 2
Постановление Госстандарта России от 04.02.1999 N 29
ГОСТ от 15.04.1994 N 23308-78


 РД 39-132-94 Правила по эксплуатации, ревизии, ремонту и отбраковке нефтепромысловых трубопроводов
РД от 30.12.1993 N 39-132-94
Приказ Минэнерго России от 30.12.1993


 ГОСТ 14901-93 Пресс-формы для изготовления резинотехнических изделий. Общие технические условия
Протокол МГС от 21.10.1993 N 4
Постановление Госстандарта России от 02.06.1994 N 160
ГОСТ от 21.10.1993 N 14901-93


 ГОСТ Р 50588-93 Пенообразователи для тушения пожаров. Общие технические требования и методы испытаний
Постановление Госстандарта России от 28.07.1993 N 191
ГОСТ Р от 28.07.1993 N 50588-93


 Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов (с Изменениями N 1, 2) (не действуют на территории РФ)
Постановление Госгортехнадзора России от 28.05.1993


 Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов (с Изменением N 1) (старая редакция)
Постановление Госгортехнадзора России от 28.05.1993


 ГОСТ Р 50408-92 Пеносмесители. Технические условия
Постановление Госстандарта России от 25.11.1992 N 1511
ГОСТ Р от 25.11.1992 N 50408-92


 ГОСТ Р 50409-92 Генераторы пены средней кратности. Технические условия
Постановление Госстандарта России от 25.11.1992 N 1512
ГОСТ Р от 25.11.1992 N 50409-92


 ГОСТ Р 50399-92 Стволы воздушно-пенные. Технические условия
Постановление Госстандарта России от 20.11.1992 N 1499
ГОСТ Р от 20.11.1992 N 50399-92


 Перечень материалов, реагентов и малогабаритных очистных устройств, разрешенных Госкомитетом санитарно-эпидемиологического надзора Российской Федерации для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения
Приказ Госкомсанэпиднадзора России от 23.10.1992 N 01-19/32-11


 РД 24.031.121-91 Методические указания. Оснащение паровых стационарных котлов устройствами для отбора проб пара и воды
РД от 01.01.1992 N 24.031.121-91
Протокол ТК 244 "Оборудование энергетическое стационарное" от 01.01.1992


 ГОСТ 15763-91 Соединения трубопроводов резьбовые на Ру до 63 МПа (до приблизительно 630 кгс/кв.см). Общие технические условия (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 27.02.1991 N 186
ГОСТ от 27.02.1991 N 15763-91


 ГОСТ 28919-91 Фланцевые соединения устьевого оборудования. Типы, основные параметры и размеры
Постановление Госстандарта СССР от 26.02.1991 N 178
ГОСТ от 26.02.1991 N 28919-91


 ГОСТ 5382-91 Цементы и материалы цементного производства. Методы химического анализа
Постановление Госстроя СССР от 30.01.1991 N 3
ГОСТ от 30.01.1991 N 5382-91


 Прогнозы подтопления и расчет дренажных систем на застраиваемых и застроенных территориях (Справочное пособие к СНиП 2.06.15-85) (Разделы 1-4)
Пособие от 01.01.1991 N 2.06.15-85


 ГОСТ 28759.5-90 Фланцы сосудов и аппаратов. Технические требования
Постановление Госстандарта СССР от 29.11.1990 N 2976
ГОСТ от 29.11.1990 N 28759.5-90


 ГОСТ 28679-90 Подогреватели пароводяные систем теплоснабжения. Общие технические условия
Постановление Госстандарта СССР от 28.09.1990 N 2600
ГОСТ от 28.09.1990 N 28679-90


 Изменение N 2 ГОСТ 1440-78 Приборы для определения пенетрации нефтепродуктов. Общие технические условия
Постановление Госстандарта СССР от 26.06.1990 N 1837
ГОСТ от 26.06.1990 N 1440-78


 Изменение N 3 ГОСТ 10304-80 Заклепки. Общие технические условия
Постановление Госстандарта СССР от 25.06.1990 N 1793
ГОСТ от 25.06.1990 N 10304-80


 ГОСТ 23932-90 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Общие технические условия
Постановление Госстандарта СССР от 25.05.1990 N 1307
ГОСТ от 25.05.1990 N 23932-90


 Изменение N 7 ГОСТ 19126-79 Инструменты медицинские металлические. Общие технические условия
Постановление Госстандарта СССР от 13.04.1990 N 875
ГОСТ от 13.04.1990 N 19126-79


 ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 12.12.1989 N 3683
ГОСТ от 12.12.1989 N 12.1.044-89


 ГОСТ 12.1.044-89 (СТ СЭВ 4831-84, СТ СЭВ 6219-88, МС ИСО 4589, СТ СЭВ 6527-88) ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 12.12.1989 N 3683
ГОСТ от 12.12.1989 N 12.1.044-89


 ГОСТ 6032-89 (ИСО 3651/1-76, ИСО 3651/2-76) Стали и сплавы коррозионно-стойкие. Методы испытания на стойкость против межкристаллитной коррозии (не действует на территории РФ)
Постановление Госстандарта СССР от 17.11.1989 N 3397
ГОСТ от 17.11.1989 N 6032-89


 ГОСТ 22790-89 Сборочные единицы и детали трубопроводов на Ру св. 10 до 100 МПа (св. 100 до 1000 кгс/кв.см). Общие технические условия
Постановление Госстандарта СССР от 23.06.1989 N 1938
ГОСТ от 23.06.1989 N 22790-89


 Изменение N 2 ГОСТ 21545-76 Зенкеры цельные твердосплавные для обработки деталей из нержавеющей и жаропрочных сталей и сплавов. Технические условия
Постановление Госстандарта СССР от 22.06.1989 N 1838
ГОСТ от 22.06.1989 N 21545-76

 Изменение N 2 ГОСТ 21542-76 Зенкеры, оснащенные твердосплавными пластинами, для обработки деталей из нержавеющей и жаропрочных сталей и сплавов. Технические условия
Постановление Госстандарта СССР от 22.06.1989 N 1838
ГОСТ от 22.06.1989 N 21542-76


 РД 34.02.310-89 Методика испытаний глушителей шума выброса пара в атмосферу
РД от 05.05.1989 N 34.02.310-89
СО от 05.05.1989 N 153-34.02.310-89
Приказ отдела охраны природы Минэнерго СССР от 05.05.1989


 ГОСТ 28019-89 (МЭК 454-2-74, МЭК 454-2а-78) Ленты липкие электроизоляционные. Методы испытаний
Постановление Госстандарта СССР от 09.02.1989 N 201
ГОСТ от 09.02.1989 N 28019-89

 ГОСТ 11802-88 Топливо для реактивных двигателей. Метод определения термоокислительной стабильности в статических условиях (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 27.12.1988 N 4594
ГОСТ от 27.12.1988 N 11802-88

 ГОСТ 11802-88 Топливо для реактивных двигателей. Метод определения термоокислительной стабильности в статических условиях (с Изменением N 1) (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 27.12.1988 N 4594
ГОСТ от 27.12.1988 N 11802-88


 ГОСТ 20015-88 Хлороформ. Технические условия (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 22.12.1988 N 4454
ГОСТ от 22.12.1988 N 20015-88


 ГОСТ 14022-88 Водород фтористый безводный. Технические условия
Постановление Госстандарта СССР от 21.12.1988 N 4383
ГОСТ от 21.12.1988 N 14022-88


 Изменение N 1 ВСН 10-83 (Минхимпром) Инструкция по проектированию трубопроводов газообразного кислорода
ВСН от 11.11.1988 N 10-83
Приказ Министерства химической промышленности СССР от 11.11.1988


 ГОСТ 20791-88 Электронасосы центробежные герметичные. Общие технические требования


(с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 23.08.1988 N 2991
ГОСТ от 23.08.1988 N 20791-88


 РД 24.030.101-88 Методические указания. Общие требования к изготовлению стальных сварных сосудов
Приказ Минтяжмаша СССР от 27.05.1988 N ВА-002-1/6161
РД от 27.05.1988 N 24.030.101-88


 ГОСТ 538-88 Изделия замочные и скобяные. Общие технические условия (с Изменением N 1)
(не действует на территории РФ)
Постановление Госстроя СССР от 26.05.1988 N 91
ГОСТ от 26.05.1988 N 538-88


 ГОСТ 11871-88 (СТ СЭВ 5957-87) Гайки круглые шлицевые. Класса точности А. Технические условия
Постановление Госстандарта СССР от 20.05.1988 N 1395
ГОСТ от 20.05.1988 N 11871-88


 ГОСТ 19503-88 Гидразин-гидрат технический. Технические условия
Постановление Госстандарта СССР от 11.05.1988 N 1283
ГОСТ от 11.05.1988 N 19503-88


 ГОСТ 1759.0-87 (СТ СЭВ 4203-83) Болты, винты, шпильки и гайки. Технические условия (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 30.12.1987 N 5111
ГОСТ от 30.12.1987 N 1759.0-87


 РД 34.10.306-88 Нормы расхода материалов на ремонт. Котлы паровые стационарные
РД от 23.07.1987 N 34.10.306-88
СО от 23.07.1987 N 34.10.306-88
Приказ Минэнерго СССР от 23.07.1987


 Изменение N 2 ГОСТ 25054-81 Поковки из коррозионно-стойких сталей и сплавов. Общие технические условия
Постановление Госстандарта СССР от 26.05.1987 N 1699
ГОСТ от 26.05.1987 N 25054-81

 ГОСТ 21105-87 Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 23.01.1987 N 87
ГОСТ от 23.01.1987 N 21105-87

 ГОСТ 27036-86 Компенсаторы и уплотнения сильфонные металлические. Общие технические условия (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 20.10.1986 N 3130
ГОСТ от 20.10.1986 N 27036-86


 ГОСТ 2824-86 Картон электроизоляционный. Технические условия (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 26.09.1986 N 2856
ГОСТ от 26.09.1986 N 2824-86


 РД 38.13.004-86 Эксплуатация и ремонт технологических трубопроводов под давлением до 10,0 МПа (100 кгс/кв.см)
РД от 01.04.1986 N 38.13.004-86
Приказ Миннефтехимпрома СССР от 01.04.1986


 Пособие по проектированию сооружений для забора подземных вод (к СНиП 2.04.02-84)
(Разделы 1-10)
Пособие от 26.03.1986 N 2.04.02-84


 ГОСТ 9.309-86 ЕСЗКС. Покрyтия гальванические. Определение рассеивающей способности


электролитов при получении покрытий
Постановление Госстандарта СССР от 21.01.1986 N 155
ГОСТ от 21.01.1986 N 9.309-86


 ГОСТ 10731-85 Испарители поверхностного типа для паротурбинных электростанций. Общие технические условия (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 20.12.1985 N 4346
ГОСТ от 20.12.1985 N 10731-85


 ГОСТ 10731-85 Испарители поверхностного типа для паротурбинных электростанций. Общие технические условия (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 20.12.1985 N 4346
ГОСТ от 20.12.1985 N 10731-85


 ГОСТ 10731-85 Испарители поверхностного типа для паротурбинных электростанций. Общие технические условия (с Изменением N 1) (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 20.12.1985 N 4346
ГОСТ от 20.12.1985 N 10731-85


 ГОСТ 8.177-85 ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений теплопроводности твердых тел в диапазоне температур 90-300 К
Постановление Госстандарта СССР от 26.09.1985 N 103
ГОСТ от 26.09.1985 N 8.177-85


 ГОСТ 8220-85* Гидранты пожарные подземные. Технические условия (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 02.09.1985 N 2831
ГОСТ от 02.09.1985 N 8220-85*


 ГОСТ 8220-85 Гидранты пожарные подземные. Технические условия (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 02.09.1985 N 2831
ГОСТ от 02.09.1985 N 8220-85


 ГОСТ 10885-85 Сталь листовая горячекатаная двухслойная коррозионно-стойкая. Технические условия (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 26.08.1985 N 2729
ГОСТ от 26.08.1985 N 10885-85


 ГОСТ 10885-85 Сталь листовая горячекатаная двухслойная коррозионно-стойкая. Технические условия (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 26.08.1985 N 2729
ГОСТ от 26.08.1985 N 10885-85


 ГОСТ 8050-85 Двуокись углерода газообразная и жидкая. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 29.07.1985 N 2423
ГОСТ от 29.07.1985 N 8050-85


 ГОСТ 8050-85 Двуокись углерода газообразная и жидкая. Технические условия (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 29.07.1985 N 2423
ГОСТ от 29.07.1985 N 8050-85


 Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций, предназначенных для работы в условиях воздействия повышенных и высоких температур (к СНиП 2.03.04-84) (Начало)
Пособие от 25.04.1985 N 2.03.04-84


 ГОСТ 26526-85 (СТ СЭВ 4773-84) Оборудование вакуумное. Соединения фланцевые для сверхвысоковакуумных систем. Конструкция, размеры и технические требования (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 23.04.1985 N 1153
ГОСТ от 23.04.1985 N 26526-85


 ГОСТ 26526-85 (СТ СЭВ 4773-84) Оборудование вакуумное. Соединения фланцевые для сверхвысоковакуумных систем. Конструкция, размеры и технические требования (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 23.04.1985 N 1153
ГОСТ от 23.04.1985 N 26526-85


 ГОСТ 4-84 Углерод четыреххлористый технический. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 19.12.1984 N 4741
ГОСТ от 19.12.1984 N 4-84


 ГОСТ 9.305-84 ЕСЗКС. Покрyтия металлические и неметаллические неорганические. Операции технологических процессов получения покрытий (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 14.12.1984 N 4424
ГОСТ от 14.12.1984 N 9.305-84


 ГОСТ 21519-84 Окна и двери балконные, витрины и витражи из алюминиевых сплавов. Общие технические условия (с Изменениями N 1, 2) (не действует на территории РФ)
Постановление Госстроя СССР от 31.10.1984 N 182
ГОСТ от 31.10.1984 N 21519-84


 ГОСТ 8.511-84 ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений теплопроводности твердых тел в диапазоне температур 4,2 - 90 К
Постановление Госстандарта СССР от 09.08.1984 N 77
ГОСТ от 09.08.1984 N 8.511-84


 ГОСТ 5152-84 Набивки сальниковые. Технические условия (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 29.06.1984 N 2381
ГОСТ от 29.06.1984 N 5152-84


 ГОСТ 19755-84 Прокладки уплотнительные металлические конические для закрытых затворов соединений. Технические условия (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 29.05.1984 N 1768
ГОСТ от 29.05.1984 N 19755-84


 ГОСТ 26155-84 Бочки из коррозионно-стойкой стали. Технические условия
Постановление Госстандарта СССР от 13.04.1984 N 1280
ГОСТ от 13.04.1984 N 26155-84


 ГОСТ 4860.1-83 Сальники для электрических кабелей и проводов. Технические условия (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 19.12.1983 N 6264
ГОСТ от 19.12.1983 N 4860.1-83


 ГОСТ 22814-83 Сборочные единицы и детали трубопроводов. Фланцы переходные со вставками на Ру св. 10 до 40 МПа (св. 100 до 400 кгс/кв.см). Конструкция и размеры (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 25.11.1983 N 5522
ГОСТ от 25.11.1983 N 22814-83


 ГОСТ 22816-83 Сборочные единицы и детали трубопроводов. Заглушки фланцевые со вставками на Ру св. 10 до 40 МПа (св. 100 до 400 кгс/кв.см). Конструкция и размеры (с Изменением 1)
Постановление Госстандарта СССР от 25.11.1983 N 5522
ГОСТ от 25.11.1983 N 22816-83


 ВСН 10-83 (Минхимпром) Инструкция по проектированию трубопроводов газообразного кислорода (с Изменением 1)
ВСН от 17.10.1983 N 10-83
Приказ Министерства химической промышленности СССР от 17.10.1983


 ВСН 10-83 (Минхимпром) Инструкция по проектированию трубопроводов газообразного кислорода (старая редакция)
ВСН от 17.10.1983 N 10-83
Приказ Министерства химической промышленности СССР от 17.10.1983


 ГОСТ 11306-83 Торф и продукты его переработки. Методы определения зольности (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 21.09.1983 N 4465
ГОСТ от 21.09.1983 N 11306-83


 ВСН 50-83 (Минхимпром) Инструкция по проектированию трубопроводов жидких продуктов разделения воздуха
ВСН от 04.08.1983 N 50-83
Приказ Министерства химической промышленности СССР от 04.08.1983


 ГОСТ 2424-83 Круги шлифовальные. Технические условия (с Изменениями N 1-4)
Постановление Госстандарта СССР от 26.06.1983 N 3489
ГОСТ от 26.06.1983 N 2424-83


 ГОСТ 21557-83 Втулки и кольца соединительные для металлических сильфонов. Общие технические условия (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 04.05.1983 N 2168
ГОСТ от 04.05.1983 N 21557-83


 ГОСТ 21557-83 Втулки и кольца соединительные для металлических сильфонов. Технические условия (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 04.05.1983 N 2168
ГОСТ от 04.05.1983 N 21557-83


 ГОСТ 25743-83 Шкафы вытяжные радиохимические. Типы, основные параметры и размеры (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 20.04.1983 N 1973
ГОСТ от 20.04.1983 N 25743-83


 ГОСТ 21744-83 Сильфоны многослойные металлические. Общие технические условия (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 14.04.1983 N 1846
ГОСТ от 14.04.1983 N 21744-83


 ГОСТ 10918-82 Пластины и детали слюдяные. Методы испытаний (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 03.12.1982 N 4602
ГОСТ от 03.12.1982 N 10918-82


 ГОСТ 10918-82 Пластины и детали слюдяные. Методы испытаний (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 03.12.1982 N 4602
ГОСТ от 03.12.1982 N 10918-82


 ГОСТ 10918-82 Пластины и детали слюдяные. Методы испытаний (с Изменением N 1) (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 03.12.1982 N 4602
ГОСТ от 03.12.1982 N 10918-82


 ГОСТ 25428-82 Фторопласт-42. Технические условия (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 24.08.1982 N 3356
ГОСТ от 24.08.1982 N 25428-82


 ГОСТ 18123-82 (СТ СЭВ 219-87) Шайбы. Общие технические условия (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 02.06.1982 N 2256
ГОСТ от 02.06.1982 N 18123-82


 ГОСТ 10543-82 Проволока стальная наплавочная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2) (не действует на территории РФ)
Постановление Госстандарта СССР от 27.05.1982 N 2160
ГОСТ от 27.05.1982 N 10543-82


 ГОСТ 10498-82 Трубы бесшовные особотонкостенные из коррозионно-стойкой стали. Технические условия (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 14.05.1982 N 1921
ГОСТ от 14.05.1982 N 10498-82


 ГОСТ 7328-82 (СТ СЭВ 717-77) Меры массы общего назначения и образцовые. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3) (не действует на территории РФ)
Постановление Госстандарта СССР от 29.03.1982 N 1298
ГОСТ от 29.03.1982 N 7328-82


 ГОСТ 7328-82 (СТ СЭВ 717-77) Меры массы общего назначения и образцовые. Технические условия (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 29.03.1982 N 1298
ГОСТ от 29.03.1982 N 7328-82


 ГОСТ 8.140-82 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений теплопроводности твердых тел от 0,1 до 5 Вт/(м·К) в диапазоне температур 90-500 К и от 5 до 20 Вт/(м·К) - в диапазоне температур 300-1100 К
Постановление Госстандарта СССР от 01.02.1982 N 20
ГОСТ от 01.02.1982 N 8.140-82


 ГОСТ 25054-81 Поковки из коррозионно-стойких сталей и сплавов. Общие технические условия (с Изменениями N 1-4)
Постановление Госстандарта СССР от 21.12.1981 N 5513
ГОСТ от 21.12.1981 N 25054-81


 ГОСТ 25054-81 Поковки из коррозионно-стойких сталей и сплавов. Общие технические условия (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 21.12.1981 N 5513
ГОСТ от 21.12.1981 N 25054-81


 ГОСТ 25054-81 Поковки из коррозионно-стойких сталей и сплавов. Общие технические условия (с Изменением N 1) (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 21.12.1981 N 5513
ГОСТ от 21.12.1981 N 25054-81


 ГОСТ 25054-81 Поковки из коррозионно-стойких сталей и сплавов. Общие технические условия (с Изменениями N 1, 2) (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 21.12.1981 N 5513
ГОСТ от 21.12.1981 N 25054-81


 ГОСТ 25054-81 Поковки из коррозионно-стойких сталей и сплавов. Общие технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3) (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 21.12.1981 N 5513
ГОСТ от 21.12.1981 N 25054-81


 ГОСТ 9941-81 Трубы бесшовные холодно- и теплodeформированные из коррозионно-стойкой стали. Технические условия (с Изменениями N 1-5)
Постановление Госстандарта СССР от 19.11.1981 N 5037
ГОСТ от 19.11.1981 N 9941-81


 ГОСТ 9941-81 Трубы бесшовные холодно- и теплodeформированные из коррозионно-стойкой стали. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 19.11.1981 N 5037
ГОСТ от 19.11.1981 N 9941-81


 ВСН 429-81 (ММСС СССР) Инструкция по проектированию футеровок промышленных печей из огнеупорных волокнистых материалов
ВСН от 12.11.1981 N 429-81
Приказ Минмонтажспецстрой СССР от 12.11.1981


 ГОСТ 11068-81 Трубы электросварные из коррозионно-стойкой стали. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 20.10.1981 N 4629
ГОСТ от 20.10.1981 N 11068-81


 ГОСТ 24982-81 Прокат листовой из коррозионностойких, жаростойких и жаропрочных сплавов. Технические условия (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 19.10.1981 N 4595
ГОСТ от 19.10.1981 N 24982-81


 ГОСТ 17151-81 Посуда хозяйственная из листового алюминия. Общие технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5)
Постановление Госстандарта СССР от 04.08.1981 N 3678
ГОСТ от 04.08.1981 N 17151-81


 ГОСТ 17151-81 Посуда хозяйственная из листового алюминия. Общие технические условия (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 04.08.1981 N 3678
ГОСТ от 04.08.1981 N 17151-81


 ГОСТ 9940-81 Трубы бесшовные горячедеформированные из коррозионно-стойкой стали. Технические условия (с Изменениями N 1-4)
Постановление Госстандарта СССР от 20.07.1981 N 3445
ГОСТ от 20.07.1981 N 9940-81


 ГОСТ 9940-81 Трубы бесшовные горячедеформированные из коррозионно-стойкой стали. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3) (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 20.07.1981 N 3445
ГОСТ от 20.07.1981 N 9940-81














 Инструкция по производству обмуровочных работ при монтаже котельных и энерготехнологических установок. Том 1
РД от 15.06.1981 N 34.26.203
СО от 15.06.1981 N 153-34.26.203
Приказ Минэнерго СССР от 15.06.1981

 Инструкция по производству обмуровочных работ при монтаже котельных и энерготехнологических установок. Том 2
РД от 15.06.1981 N 34.26.203
СО от 15.06.1981 N 153-34.26.203
Приказ Минэнерго СССР от 15.06.1981


 ГОСТ 24788-81* Посуда хозяйственная стальная эмалированная. Общие технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3) (не действует на территории РФ)
Постановление Госстандарта СССР от 26.05.1981 N 2604
ГОСТ от 26.05.1981 N 24788-81*


 ГОСТ 6948-81 Пенообразователь ПО-1. Технические условия (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 21.05.1981 N 2544
ГОСТ от 21.05.1981 N 6948-81


 ГОСТ 20863-81 Стойки установочные крепежные круглые с лысками с резьбовыми концом и отверстием. Конструкция и размеры (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 15.04.1981 N 1983
ГОСТ от 15.04.1981 N 20863-81


-  ГОСТ 20866-81 Стойки установочные крепежные круглые с лысками и резьбовыми отверстиями. Конструкция и размеры (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 15.04.1981 N 1983
ГОСТ от 15.04.1981 N 20866-81
-  ГОСТ 1532-81 Вискозиметры для определения условной вязкости. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 02.04.1981 N 1764
ГОСТ от 02.04.1981 N 1532-81
-  ГОСТ 10493-81 Линзы уплотнительные жесткие и компенсирующие на Ру 20-100 МПа (200-1000 кгс/кв.см). Технические условия (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 10.03.1981 N 1248
ГОСТ от 10.03.1981 N 10493-81
-  ГОСТ 10493-81 Линзы уплотнительные жесткие и компенсирующие на Ру 20-100 МПа (200-1000 кгс/кв.см). Технические условия (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 10.03.1981 N 1248
ГОСТ от 10.03.1981 N 10493-81
-  ГОСТ 10493-81 Линзы уплотнительные жесткие и компенсирующие на Ру 20-100 МПа (200-1000 кгс/кв.см). Технические условия (с Изменением N 1) (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 10.03.1981 N 1248
ГОСТ от 10.03.1981 N 10493-81
-  ГОСТ 12.2.052-81 ССБТ. Оборудование, работающее с газообразным кислородом. Общие требования безопасности (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 30.01.1981 N 361
ГОСТ от 30.01.1981 N 12.2.052-81
-  ГОСТ 24544-81 Бетоны. Методы определения деформации усадки и ползучести (с Изменением N 1)
Постановление Госстроя СССР от 31.12.1980 N 237
ГОСТ от 31.12.1980 N 24544-81
-  ГОСТ 982-80 Масла трансформаторные. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 24.11.1980 N 5525
ГОСТ от 24.11.1980 N 982-80
-  ГОСТ 12644-80 Заклепки пустотелые и полупустотелые. Общие технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 30.09.1980 N 4923
ГОСТ от 30.09.1980 N 12644-80
-  ГОСТ 12644-80* Заклепки пустотелые и полупустотелые. Общие технические условия (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 30.09.1980 N 4923
ГОСТ от 30.09.1980 N 12644-80*
-  ГОСТ 9.704-80 ЕСЗКС. Резины. Методы определения работоспособности уплотнительных деталей неподвижных соединений при радиационно-термическом и термическом старении (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 11.09.1980 N 4661
ГОСТ от 11.09.1980 N 9.704-80
-  СН 527-80 Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа (старая редакция)
Постановление Госстроя СССР от 04.08.1980 N 120
СН от 04.08.1980 N 527-80
-  ГОСТ 9.402-80 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей


перед окрашиванием (с Изменениями N 1, 2, 3) (не действует)
Постановление Госстандарта СССР от 27.07.1980 N 3152
ГОСТ от 27.07.1980 N 9.402-80


 ГОСТ 9650-80 (СТ СЭВ 5959-87) Оси. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 10.07.1980 N 3560
ГОСТ от 10.07.1980 N 9650-80


 ГОСТ 1147-80 (СТ СЭВ 2331-89) Шурупы. Общие технические требования (с Изменениями N 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 30.06.1980 N 3274
ГОСТ от 30.06.1980 N 1147-80


 ГОСТ 24320-80 Посуда и приборы столовые из мельхиора, нейзильбера с серебряным или золотым покрытием. Общие технические условия (с Изменениями N 1-5)
Постановление Госстандарта СССР от 21.06.1980 N 3736
ГОСТ от 21.06.1980 N 24320-80


 ГОСТ 24320-80 Посуда и приборы столовые из мельхиора, нейзильбера с серебряным или золотым покрытием. Общие технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 21.06.1980 N 3736
ГОСТ от 21.06.1980 N 24320-80


 ГОСТ 12816-80 Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на Ру от 0,1 до 20,0 МПа (от 1 до 200 кгс/кв.см). Общие технические требования (с Изменениями N 1, 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 20.05.1980 N 2238
ГОСТ от 20.05.1980 N 12816-80


 ГОСТ 10304-80 (СТ СЭВ 1329-78) Заклепки. Общие технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 06.05.1980 N 2011
ГОСТ от 06.05.1980 N 10304-80


 ГОСТ 10304-80* Заклепки. Общие технические условия (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 06.05.1980 N 2011
ГОСТ от 06.05.1980 N 10304-80*


 ВСН 412-80 (ММСС СССР) Инструкция по выполнению футеровок тепловых агрегатов методом торкретирования
ВСН от 18.03.1980 N 412-80
Приказ Минмонтажспецстрой СССР от 18.03.1980


 ГОСТ 24030-80 Трубы бесшовные из коррозионно-стойкой стали для энергомашиностроения. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 11.03.1980 N 1100
ГОСТ от 11.03.1980 N 24030-80


 ГОСТ 24030-80* Трубы бесшовные из коррозионно-стойкой стали для энергомашиностроения. Технические условия (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 11.03.1980 N 1100
ГОСТ от 11.03.1980 N 24030-80*


 ГОСТ 356-80 (СТ СЭВ 253-76) Арматура и детали трубопроводов. Давления условные, пробные и рабочие. Ряды
Постановление Госстандарта СССР от 29.01.1980 N 444
ГОСТ от 29.01.1980 N 356-80


 ГОСТ 2263-79 Натр едкий технический. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 30.10.1979 N 4141
ГОСТ от 30.10.1979 N 2263-79


 ГОСТ 23844-79 Хладон 113. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 18.09.1979 N 3579
ГОСТ от 18.09.1979 N 23844-79


 ГОСТ 14162-79 Трубки стальные малых размеров (капиллярные). Технические условия (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 12.07.1979 N 2527
ГОСТ от 12.07.1979 N 14162-79


 ГОСТ 23705-79 Прутки горячекатаные и кованные из жаропрочных сплавов. Технические условия (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 12.06.1979 N 2111
ГОСТ от 12.06.1979 N 23705-79


 ГОСТ 19126-79 (СТ СЭВ 3653-83, СТ СЭВ 2479-80, СТ СЭВ 3930-82, СТ СЭВ 5462-85, СТ СЭВ 6724-89) Инструменты медицинские металлические. Общие технические условия (с Изменениями N 1-7)
Постановление Госстандарта СССР от 11.06.1979 N 2097
ГОСТ от 11.06.1979 N 19126-79


 ГОСТ 19126-79 (СТ СЭВ 3653-83, СТ СЭВ 2479-80, СТ СЭВ 3930-82) Инструменты медицинские металлические. Общие технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 11.06.1979 N 2097
ГОСТ от 11.06.1979 N 19126-79


 ГОСТ 23619-79 Материалы и изделия огнеупорные теплоизоляционные муллитокремнеземистые стекловолоконистые. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 08.05.1979 N 1639
ГОСТ от 08.05.1979 N 23619-79


 ГОСТ 4986-79 Лента холоднокатаная из коррозионно-стойкой и жаростойкой стали. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 16.04.1979 N 1388
ГОСТ от 16.04.1979 N 4986-79














 ГОСТ 4986-79 Лента холоднокатаная из коррозионно-стойкой и жаростойкой стали. Технические условия (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 16.04.1979 N 1388
ГОСТ от 16.04.1979 N 4986-79


 ГОСТ 1077-79 Горелки однопламенные универсальные для ацетилено-кислородной сварки, пайки и подогрева. Типы, основные параметры и размеры и общие технические требования (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 26.03.1979 N 1060
ГОСТ от 26.03.1979 N 1077-79


 ГОСТ 8536-79 Заготовки судовых валов и баллеров рулей. Технические условия (с Изменением N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 26.02.1979 N 760
ГОСТ от 26.02.1979 N 8536-79


 ГОСТ 8536-79 Заготовки судовых валов и баллеров рулей. Технические условия (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 26.02.1979 N 760
ГОСТ от 26.02.1979 N 8536-79


 ГОСТ 8536-79 Заготовки судовых валов и баллеров рулей. Технические условия (с Изменением N 1) (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 26.02.1979 N 760
ГОСТ от 26.02.1979 N 8536-79


-  ГОСТ 397-79 (СТ СЭВ 220-75) Шплинты. Технические условия (с Изменениями N 1-4)
Постановление Госстандарта СССР от 16.02.1979 N 611
ГОСТ от 16.02.1979 N 397-79
-  ГОСТ 23410-78 Окна защитных боксов. Типы, конструкция и размеры (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 28.12.1978 N 32
ГОСТ от 28.12.1978 N 23410-78
-  ГОСТ 23410-78 Окна защитных боксов. Типы, конструкция и размеры (с Изменением N 1)
(старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 28.12.1978 N 32
ГОСТ от 28.12.1978 N 23410-78
-  ГОСТ 1440-78 Приборы для определения пенетрации нефтепродуктов. Общие технические условия (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 10.11.1978 N 2924
ГОСТ от 10.11.1978 N 1440-78
-  ГОСТ 1440-78 Приборы для определения пенетрации нефтепродуктов. Общие технические условия (с Изменением N 1) (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 10.11.1978 N 2924
ГОСТ от 10.11.1978 N 1440-78
-  ГОСТ 23308-78 Шкафы вытяжные радиохимические. Общие технические требования (с Изменениями N 1-4)
Постановление Госстандарта СССР от 25.10.1978 N 2756
ГОСТ от 25.10.1978 N 23308-78
-  ГОСТ 23309-78 Боксы радиационные защитные. Общие технические требования (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)
Постановление Госстандарта СССР от 25.10.1978 N 2757
ГОСТ от 25.10.1978 N 23309-78
-  ГОСТ 23308-78 Шкафы вытяжные радиохимические. Общие технические требования (с Изменениями N 1, 2, 3) (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 25.10.1978 N 2756
ГОСТ от 25.10.1978 N 23308-78
-  ГОСТ 23304-78 Болты, шпильки, гайки и шайбы для фланцевых соединений атомных энергетических установок. Технические требования. Приемка. Методы испытаний. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 23.10.1978 N 2739
ГОСТ от 23.10.1978 N 23304-78
-  ГОСТ 14921-78 Газы углеводородные сжиженные. Методы отбора проб (с Изменениями N 1, 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 22.08.1978 N 2282
ГОСТ от 22.08.1978 N 14921-78
-  ГОСТ 14921-78 Газы углеводородные сжиженные. Методы отбора проб (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 22.08.1978 N 2282
ГОСТ от 22.08.1978 N 14921-78
-  ГОСТ 5890-78 Соединения труб штуцерно-торцовые. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 27.07.1978 N 2008
ГОСТ от 27.07.1978 N 5890-78
-  ГОСТ 11078-78 Натр едкий очищенный. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 08.02.1978 N 395
ГОСТ от 08.02.1978 N 11078-78


 ГОСТ 17535-77 Детали приборов высокоточные металлические. Стабилизация размеров термической обработкой. Типовые технологические процессы (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 23.12.1977 N 3018
ГОСТ от 23.12.1977 N 17535-77


 ГОСТ 22760-77 Молочные продукты. Гравиметрический метод определения жира (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 31.10.1977 N 2553
ГОСТ от 31.10.1977 N 22760-77


 ГОСТ 22742-77 Комплекты крепления прямоугольных соединителей радиоэлектронных изделий. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 26.10.1977 N 2487
ГОСТ от 26.10.1977 N 22742-77


 ГОСТ 7350-77 (СТ СЭВ 6434-88) Сталь толстолистовая коррозионно-стойкая, жаростойкая и жаропрочная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 21.07.1977 N 1786
ГОСТ от 21.07.1977 N 7350-77


 ГОСТ 12393-77 Арматура контактной сети для электрифицированных железных дорог. Общие технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 27.04.1977 N 1050
ГОСТ от 27.04.1977 N 12393-77


 ГОСТ 22372-77 (СТ СЭВ 3164-81 и СТ СЭВ 3166-81) Материалы диэлектрические. Метод определения диэлектрической проницаемости и тангенса угла диэлектрических потерь в диапазоне частот от 100 до 5·10⁶ Гц (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 18.02.1977 N 424
ГОСТ от 18.02.1977 N 22372-77


 ГОСТ 22372-77 Материалы диэлектрические. Метод определения диэлектрической проницаемости и тангенса угла диэлектрических потерь в диапазоне частот от 100 до 5·10⁶ Гц (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 18.02.1977 N 424
ГОСТ от 18.02.1977 N 22372-77

 ГОСТ 22054-76 Бензины автомобильные и авиационные. Метод оценки химической стабильности (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 19.08.1976 N 1981
ГОСТ от 19.08.1976 N 22054-76


 ГОСТ 22054-76 Бензины автомобильные и авиационные. Метод оценки химической стабильности (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 19.08.1976 N 1981
ГОСТ от 19.08.1976 N 22054-76


 ГОСТ 22054-76 Бензины автомобильные и авиационные. Метод оценки химической стабильности (с Изменением N 1) (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 19.08.1976 N 1981
ГОСТ от 19.08.1976 N 22054-76


 ГОСТ 5398-76 Рукава резиновые напорно-всасывающие с текстильным каркасом неармированные. Технические условия (с Изменениями N 1-5)
Постановление Госстандарта СССР от 28.05.1976 N 1346
ГОСТ от 28.05.1976 N 5398-76


 МУ 34-747-76 Указания по проектированию стальных трубопроводов гидротехнических сооружений
МУ от 08.04.1976 N 34-747-76
РД от 08.04.1976 N 34.21.142


СО от 08.04.1976 N 153-34.21.142
Приказ Минэнерго СССР от 08.04.1976


 ГОСТ 21545-76 Зенкеры цельные, твердосплавные для обработки деталей из нержавеющей и жаропрочных сталей и сплавов. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 04.02.1976 N 319
ГОСТ от 04.02.1976 N 21545-76


 ГОСТ 21542-76 Зенкеры, оснащенные твердосплавными пластинами, для обработки деталей из нержавеющей и жаропрочных сталей и сплавов. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 04.02.1976 N 319
ГОСТ от 04.02.1976 N 21542-76


 ГОСТ 21542-76 Зенкеры, оснащенные твердосплавными пластинами, для обработки деталей из нержавеющей и жаропрочных сталей и сплавов. Технические условия (с Изменением N 1) (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 04.02.1976 N 319
ГОСТ от 04.02.1976 N 21542-76


 ГОСТ 21482-76 Сильфоны однослойные измерительные металлические. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)
Постановление Госстандарта СССР от 20.01.1976 N 140
ГОСТ от 20.01.1976 N 21482-76


 ГОСТ 21482-76 Сильфоны однослойные измерительные металлические. Технические условия (с Изменениями N 1, 2) (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 20.01.1976 N 140
ГОСТ от 20.01.1976 N 21482-76


 ГОСТ 21482-76 Сильфоны однослойные измерительные металлические. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3) (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 20.01.1976 N 140
ГОСТ от 20.01.1976 N 21482-76


 ГОСТ 2787-75 Металлы черные вторичные. Общие технические условия (с Изменениями N 1-4)
Постановление Госстандарта СССР от 26.12.1975 N 4035
ГОСТ от 26.12.1975 N 2787-75














 ГОСТ 21350-75 Отверстия под нарезание трубной конической резьбы. Диаметры
Постановление Госстандарта СССР от 21.12.1975 N 3877
ГОСТ от 12.12.1975 N 21350-75

 ГОСТ 5582-75 Прокат тонколистовой коррозионно-стойкий, жаростойкий и жаропрочный. Технические условия (с Изменениями N 1-4)
Постановление Госстандарта СССР от 19.12.1975 N 3949
ГОСТ от 19.12.1975 N 5582-75


 ГОСТ 21348-75 Отверстия под нарезание трубной цилиндрической резьбы. Диаметры
Постановление Госстандарта СССР от 12.12.1975 N 3875
ГОСТ от 12.12.1975 N 21348-75


 ГОСТ 21350-75 Отверстия под нарезание трубной конической резьбы. Диаметры
Постановление Госстандарта СССР от 21.12.1975 N 3877
ГОСТ от 12.12.1975 N 21350-75


 ГОСТ 5949-75 Сталь сортовая и калиброванная коррозионностойкая, жаростойкая и жаропрочная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 16.09.1975 N 2406
ГОСТ от 16.09.1975 N 5949-75


-  ГОСТ 5949-75 Сталь сортовая и калиброванная коррозионностойкая, жаростойкая и жаропрочная. Технические условия (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 16.09.1975 N 2406
ГОСТ от 16.09.1975 N 5949-75
-  ГОСТ 21039-75 (СТ СЭВ 2962-81) Ангидрид уксусный технический. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 31.07.1975 N 2029
ГОСТ от 31.07.1975 N 21039-75
-  ГОСТ 21029-75 Бочки алюминиевые для химических продуктов. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 29.07.1975 N 1976
ГОСТ от 29.07.1975 N 21029-75
-  ГОСТ 20869-75 Пластмассы ячеистые жесткие. Метод определения водопоглощения (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 27.05.1975 N 1415
ГОСТ от 27.05.1975 N 20869-75
-  ГОСТ 9070-75 Вискозиметры для определения условной вязкости лакокрасочных материалов. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)
Постановление Госстандарта СССР от 07.05.1975 N 1190
ГОСТ от 07.05.1975 N 9070-75
-  ГОСТ 9466-75 Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация и общие технические условия (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 27.03.1975 N 779
ГОСТ от 27.03.1975 N 9466-75
-  ГОСТ 20698-75 Сверла спиральные для обработки труднообрабатываемых материалов. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 27.03.1975 N 783
ГОСТ от 27.03.1975 N 20698-75
-  ГОСТ 20549-75 Диффузионная сварка в вакууме рабочих элементов разделительных и формообразующих штампов. Типовой технологический процесс (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 27.02.1975 N 526
ГОСТ от 27.02.1975 N 20549-75
-  ГОСТ 20549-75 Диффузионная сварка в вакууме рабочих элементов разделительных и формообразующих штампов. Типовой технологический процесс (с Изменением N 1) (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 27.02.1975 N 526
ГОСТ от 27.02.1975 N 20549-75
-  ГОСТ 20288-74 (СТ СЭВ 4804-84) Углерод четыреххлористый. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 15.11.1974 N 2534
ГОСТ от 15.11.1974 N 20288-74
-  ГОСТ 7934.1-74 Масла и смазки часовые. Метод определения испаряемости (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 15.11.1974 N 2533
ГОСТ от 15.11.1974 N 7934.1-74
-  ГОСТ 20072-74 Сталь теплоустойчивая. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 13.08.1974 N 1966
ГОСТ от 13.08.1974 N 20072-74
-  ГОСТ 19782-74 Паста ВНИИ НП-225. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)


Постановление Госстандарта СССР от 13.05.1974 N 1130
ГОСТ от 13.05.1974 N 19782-74


 ГОСТ 9509-74 Весы и весовые дозаторы. Призмы и подушки стальные. Общие технические требования (с Изменениями N 2, 3, 4)
Постановление Госстандарта СССР от 12.05.1974 N 1108
ГОСТ от 12.05.1974 N 9509-74


 ГОСТ 9509-74 Весы и весовые дозаторы. Призмы и подушки стальные. Общие технические требования (с Изменениями N 2, 3) (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 12.05.1974 N 1108
ГОСТ от 12.05.1974 N 9509-74


 ГОСТ 19442-74 Прутки фасонные для лопаток и прутки для связи лопаток паровых турбин из коррозионно-стойкой и жаропрочной стали. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 23.01.1974 N 223
ГОСТ от 23.01.1974 N 19442-74


 ГОСТ 19277-73 Трубы стальные бесшовные для маслопроводов и топливопроводов. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)
Постановление Госстандарта СССР от 18.12.1973 N 2701
ГОСТ от 18.12.1973 N 19277-73


 ГОСТ 19257-73 Отверстия под нарезание метрической резьбы. Диаметры
Постановление Госстандарта СССР от 06.12.1973 N 2662
ГОСТ от 06.12.1973 N 19257-73


 ГОСТ 19258-73 Стержни под нарезание метрической резьбы. Диаметры
Постановление Госстандарта СССР от 06.12.1973 N 2663
ГОСТ от 06.12.1973 N 19258-73


 ГОСТ 19334-73 Детали для соединения трубопроводов и металлорукавов. Типы, основные размеры и технические требования (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)
Постановление Госстандарта СССР от 28.11.1973 N 2834
ГОСТ от 28.11.1973 N 19334-73

 ГОСТ 667-73 Кислота серная аккумуляторная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 30.07.1973 N 1864
ГОСТ от 30.07.1973 N 667-73

 ГОСТ 18968-73 Прутки и полосы из коррозионно-стойкой жаропрочной стали для лопаток паровых турбин. Технические условия (с Изменениями N 1-5)
Постановление Госстандарта СССР от 29.06.1973 N 1643
ГОСТ от 29.06.1973 N 18968-73


 ГОСТ 18949-73 Фрезы концевые сферические, цилиндрические и конические твердосплавные для труднообрабатываемых сталей и сплавов. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 26.06.1973 N 1557
ГОСТ от 26.06.1973 N 18949-73


 ГОСТ 18907-73 Прутки нагартованные, термически обработанные шлифованные из высоколегированной и коррозионностойкой стали. Технические условия (с Изменениями N 1-4)
Постановление Госстандарта СССР от 20.06.1973 N 1509
ГОСТ от 20.06.1973 N 18907-73


 ГОСТ 18680-73 Детали пломбирования. Общие технические условия (с Изменениями N 1-7)
Постановление Госстандарта СССР от 28.04.1973 N 1115
ГОСТ от 28.04.1973 N 18680-73


 ГОСТ 18680-73 Детали пломбирования. Общие технические условия (с Изменениями N 1-6) (старая редакция)

Постановление Госстандарта СССР от 28.04.1973 N 1115
ГОСТ от 28.04.1973 N 18680-73

 ГОСТ 18372-73 Фрезы концевые твердосплавные. Технические условия (с Изменениями N 1, 2) (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 24.01.1973 N 149
ГОСТ от 24.01.1973 N 18372-73

 ГОСТ 18143-72 Проволока из высоколегированной коррозионностойкой и жаростойкой стали. Технические условия (с Изменениями N 2-6)
Постановление Госстандарта СССР от 28.09.1972 N 1804
ГОСТ от 28.09.1972 N 18143-72

 ГОСТ 12020-72 (СТ СЭВ 428-89) Пластмассы. Методы определения стойкости к действию химических сред (с Изменениями N 1, 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 26.09.1972 N 1994
ГОСТ от 26.09.1972 N 12020-72

 ГОСТ 6859-72 Приборы для отмеривания и отбора жидкостей. Технические условия (с Изменениями N 1-4)
Постановление Госстандарта СССР от 09.06.1972 N 1157
ГОСТ от 09.06.1972 N 6859-72

Тематики

Металлургия (77)

Черные металлы (77.080)

Стали (77.080.20)