

УТВЕРЖДЕНО

Организацией-изготовителем  
" 27 " ИЮНЯ 1991 г.

СОГЛАСОВАНО

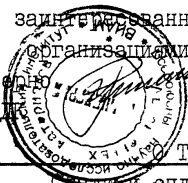
в установленном порядке

с заинтересованными

организациями

Верно

Удостоверено



В.Ф.Беренсон

0950

669 15 018-29

Группа В20

ТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

Стали и сплавы.

Показатели временного сопротивления  
и твердости готовых деталей.

Глубина слоя при химико-термической  
обработке цементуемых, нитроцементуе-  
мых, азотируемых сталей.

31 03 92

ОСТ 90005-91

Взамен  
ОСТ 90005-83

ОКСТУ 0909

Распоряжением МАП от 27 июня 1991 г. №03-14/10

срок введения установлен с 30 марта 1992 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает градацию показателей временного сопротивления и твердости термически обрабатываемых (закалка+отпуск, закалка+старение) деталей из конструкционных, коррозионностойких, жаростойких сталей и сплавов, в том числе, цементуемых, нитроцементуемых, азотируемых, а также градацию глубины слоя цементуемых, нитроцементуемых и азотируемых деталей.

Стандарт распространяется на вновь проектируемые изделия, приведение требований чертежей на изделия серийного производства в соответствии с требованиями настоящего ОСТ допускается только по согласованию с ведущими ОКБ.

Стандарт не распространяется на сварные сборочные детали, в чертежах которых предусмотрено использование сталей различных марок.

**I. Показатели временного сопротивления  
и твердости деталей из улучшаемых,  
цементуемых и азотируемых сталей.**

I. I. Показатели временного сопротивления стандартных образцов или твердости, устанавливаемые в чертежах на детали из улучшаемых, цементуемых и азотируемых конструкционных и коррозионно-стойких сталей, должны соответствовать указанным в табл. I.

Таблица I

Марка стали	Временное сопротивление, Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Твердость		
		по Роквеллу HRC <sub>c</sub>	по Роквеллу HRC	по Бринеллю 10/3000 диам. отп. мм
1	2	3	4	5
<b>Высокопрочные стали</b>				
25Х2ГНТА	I30-I620(I40-I65)	42,5-47,5	41,0-46,0	3,10-2,90
30ХГСН2А	I370-I570(I40-I60)	42,5-47,0	41,0-45,5	3,10-2,90
30ХГСНМА	I470-I670(I50-I70)	45,0-49,0	43,5-47,5	3,00-2,85
	I570-I810(I60-I85)	47,0-52,0	45,5-51,0	
	I670-I860(I70-I90)	48,5-52,5	47,5-51,5	
20ХГСН2МФА	I230-I420(I25-I45)	39,5-44,5	38,0-43,0	3,25-3,05
	I230-I470(I25-I50)	39,5-45,0	38,0-43,5	
	I320-I520(I35-I55)	41,5-45,5	40,0-44,0	3,15-2,95
30Х2ГСН2ВМ (ВЛ-I)	I570-I860(I60-I90)	47,0-52,5	45,5-51,5	-
	I470-I770(I50-I80)	45,0-51,0	43,5-49,5	-
30Х2ГСНВМ (ВЛ-ІД)	I570-I860(I60-I90)	47,0-52,5	45,5-51,5	-
	40ХН2СМА	I770-I960(I80-200)	50,5-53,5	49,5-52,5
40ХН2СВА (ЗН-643)	I770-I960(I80-200)	50,5-53,5	49,0-52,5	-
42Х2ГСНМ (ВКС-I)	I860-2060(I90-210)	52,5-54,5	51,5-53,5	-
32ХН8МІФК5А (ВКС-6)	I620-I720(I55-I75)	46,5-49,0	45,0-47,5	-
35ХСН3МІА (ВКС-8)	I470-I960(I80-200)	50,5-53,5	49,0-52,5	-
35ХС2Н3МІФА (ВКС-9)	I910-2110(I95-215)	52,0-54,0	50,5-53,0	-
02НІ8К9М5Т	I910-2110(I95-220)	50,5-55,0	49,5-54,0	-

1	2	3	4	5
(ВКС 2IO)	I9IO-2I60 (I95-220)	50,5-55,0	49,5-54,0	-
0IHI7KI2M5I (ВКС 240)	2260-2450 (230-250)	56,0-59,0	55,0-58,0	-
03HI8K8M5T (ВКС I70)	I570-I8IO (I60-I85)	47,0-49,5	45,5-48,5	-
I6XI6H3MAD (3П 8II)	I620-I8IO (I65-I85)	45,5-49,5	44,0-48,0	-
90XI6HM2D (3П 887)	I080-I270 (II0-I30)	35,0-40,5	33,0-39,0	-
	I8IO-I960 (I85-200)	57,0-6I,0	56,0-60,0	-
27XГЧМЛ	I270-I470 (I30-I50)	40,5-46,5	39,0-45,0	3,20-2,80
	I470-I670 (I50-I70)	46,5-53,0	45,0-52,0	3,09-2,70
ВНЛ-5	I470-I670 (I50_I70)	-	-	2,75-3,05
ВНЛ-8	I570-I720 (I60-I75)	47,0-50,0	45,5-48,5	-
03XI IHIOM2T (3П 678 ) (ВКС I7)	II80-I370 (I20-I40)	35,5-42,5	34,0-4I,0	-
	I370-I570 (I40-I60)	42,5-46,5	4I,0-45,0	-
4XAH5MK (ВКЛ-4M)	I720-I8IO (I75-I85)	50,5-54,0	49,0-53,0	-

## Конструкционные стали средней прочности

25XГСА	880-I080 (90-II0)	29,0-35,5	27,0-34,0	3,75-3,45
	980-II80 (I00-I20)	32,0-38,5	30,0-37,0	3,60-3,30
30XГСА	690-880 (70-90)	2I,0-29,0	I9,0-27,0	4, I5-3,75
	880-I080 (90-II0)	29,0-35,5	27,0-34,0	3,75-3,45
	I080-I270 (II0-I30)	35,5-40,5	34,0-39,0	3,45-3,20
	I080-I420 (II0-I45)	35,5-44,0	34,0-43,0	3,45-3,05
35XГСЛ	780-980 (80-I00)	24,0-3I,0	22,0-29,0	4,05-3,65
	980-II80 (I00-I20)	3I,0-37,5	29,0-36,0	3,65-3,30
I2X2HML (ВКЛ-3M)	980-I230 (I00-I20)	32,0-39,5	30,0-38,0	3,60-3,IO
I2X2HBMJ (ВКЛ-3)	980-I230 (I00-I20)	32,0-39,5	30,0-38,0	3,60-3,IO
38XA	880-I080 (90-II0)	29,0-35,5	27,0-34,0	3,75-3,45
	I080-I270 (II0-I30)	35,5-40,5	34,0-39,0	3,45-3,20
40XH2MA	980-II30 (I00-II5)	32,0-37,5	30,0-36,0	3,60-3,35
	I080-I270 (II0-I30)	35,5-40,5	34,0-39,0	3,45-3,20

1	2	3	4	5
30X2H2BFA	II30-I320(II5-I35) 980-II80(I00-I20)	37,5-41,5 32,0-38,5	36,0-40,0 30,0-37,0	3,35-3,15 3,60-3,30
30X2H2BФМА	II30-I320(II5-I35) 980-II80(I00-I20)	37,5-41,5 32,0-38,5	36,0-40,0 30,0-37,0	3,35-3,05 3,60-3,30
I6XCH	880-I080(90-II0) II80-I370(I20-I40)	29,0-36,5 38,5-42,5	27,0-35,0 37,0-41,0	3,75-3,40 3,30-3,10
33XH3MA	I080-I270(II0-I30)	-	-	3,45-3,20
I8X2H4MA	I040-I270(I05-I30)	35,0-40,5	33,0-39,0	3,50-3,20
I8X2H4BA	I040-I270(I05-I30)	35,0-40,5	33,0-39,0	3,50-3,20
I6X2H3MФБАД (ВКС 7)	I040-I270(I05-I30)	35,0-40,5	33,0-39,0	3,50-3,20
I2X2HBFA (ЭИ 7I2)	980-II80(I00-I20)	32,0-38,5	30,0-37,0	3,60-3,30
30X2HBA	980-II30(I00-II5) II30-I270(II5-I30)	32,0-37,5 37,5-40,5	30,0-36,0 36,0-39,0	3,60-3,30 3,35-3,20
I2X2HBФМА (ЭИ7I2M)	980-II80(I00-I20)	32,0-38,5	30,0-37,0	3,60-3,30
ВКЛ-5	830-980(85-I00)	-	-	4,00-3,50
<u>Стали для изготовления пружин</u>				
5IXFA (50XFA)	I520-I720(I55-I75)	45,5-49,5	44,0-48,0	-
У8А, У9А, У10А	-	45,5-49,5	44,0-48,0	-
65Г	-	45,5-49,5	44,0-48,0	-
60С2А	I520-I770(I55-I80)	45,5-49,5	44,0-48,0	-
65С2ВА	I520-I770(I55-I80)	45,5-49,5	44,0-48,0	-
3X11H2B2MФ (ЭИ 961)		41,5-46,5	40,0-45,0	-
03X11H10M2T2Ю (ЭКИ9, ВНС17УП)	I720-206 0(I75-2I0)	-	-	-
I0XI5H27T3MP (ЭИ 700)	II80 (н.м. I20)	-	-	-
I2XI8HIOT	I370-2060(I40-2I0) I720-20I0(I75-205)	-	-	-
I0X11H23T3MP (ЭИ696М, ЭИ 33)	н.м. I080 (II0 ) н.м. II80(I20 ) н.м. I320(I35 ) н.м. I370(I40 )			
44HXTD	н.м. I270(I30 )			

1	2	3	4	5
30X13	I520-I810(I55-I85)	45,5-5I,5	44,0-50,0	-
I6XH1MB (ЭП 899)	I470-I6I5(I50-I65)	49,5-5I,5	48,0-50,0	-
<u>Коррозионностойкие стали аустенитного класса</u>				
I0X18H9БЛ	440-640(45-65)	-	-	-
I2X18H9T	540-800(55-82)	-	-	-
I2X18H10T	540-800(55-82)	-	-	-
I2X17Г9АН4 (ЭИ 878)	н.м.690(70)	-	-	-
90Г29Ю9ВЕМ (ДИ 38, ЭИ 839)	830-980(85-I00) I080-I230(I10-I25)	-	-	3,45-3,30
I2X16H8M2БЛ (ВНЛ-II)	н.м.690(70)	-	-	-
06X17H10Г2С2Л (ВНЛ-I2)	н.м.490(50)	-	-	-
ХНЗ3ТМЦО (ЭК63)	I130-I270(I15-I30)	32,0-37,5	30,0-36,0	-
<u>Коррозионностойкие стали мартенситного класса</u>				
I3X1H2B2MФ (ЭИ 96I)	880-I080(90-II0)	25,0-35,0	23,0-33,0	3,75-3,40
I1X1H2B2MФ (ЭИ 962)	830-I030(85-I05)	24,0-35,0	22,0-33,0	3,85-3,50
I5X16H2AM (ЭП 479)	880-I030(90-I05)	25,0-35,0	23,0-33,0	3,75-3,50
I3X16H3M2AФ (ВНС 57)	980-II80(I00-I20)	32,0-38,5	30,0-37,0	3,60-3,30
I5X12H2MФAБ (ЭП 5I7)	I030-II80(I05-I20) I130-I270(I15-I30)	3I,0-38,5	29,0-37,0	3,50-3,30
I4X17H2 (ЭИ 268)	830-I030(85-I05)	35,5-40,5	34,0-39,0	3,40-3,20
3X13H6M2K3ДБА (ВНС-32)	22I0-2400(225-245)	23,0-32,0	2I,0-30,0	3,85-3,50
08X14H5M2ДЛ (ВНЛ-3)	I080-I270(I10-I30) I230-I420(I25-I45)	59,0-63,0	58,0-62,0	-
08X15H5Д2Т (ЭП 4I0)	I230-I470(I25-I50) I130-I320(I15-I40)	33,0-39,5	3I,0-38,0	3,45-3,00
		37,5-43,5	36,0-42,0	3,30-2,90
		38,5-44,0	37,0-43,0	-
		34,5-42,5	33,0-4I,0	3,45-3,05

1	2	3	4	5
08XI5H5Д2Т (ЭП 410У)	880-1080(90-110) I230-I370(I25-I40)	27,0-33,0 37,5-42,5	25,0-31,0 36,0-41,0	3,87-3,45 3,20-3,05
06XI4H6Д2МБТ (ЭП 817)	I230-I370(I25-I40)	37,5-41,5	36,0-40,0	3,20-3,05
07XI2HMBБ 03XI2HIOMTP (ЭП 810, ВНС-25)	880-1080(90-110) 980-1080(100-110)	25,0-35,5 28,0-34,0	23,0-34,0 26,0-32,2	3,75-3,45 3,85-3,50
95XI3M3K3Б2Ф (ЭП 766)	2I56-2254(220-230)	59,0-62,0	58,0-61,0	-
03XI1HIOM2Т (ЭП 678, ВНС-17)	II80-I370(I20-I40) I370-I570(I40-I60)	35,5-42,5 42,5-46,5	34,0-41,0 41,0-45,0	- -
I5XI6K5H2MBAB (ЭП 866, ВНС-30)	I080-I270(II0-I30)	31,0-40,5	29,0-39,0	3,20-3,55
08XI4H2K3MBI (ЭК 93, ВНС 5I)	IO30-II20(105-II5)	30,0-34,0	28,0-32,0	3,40-3,70
I3XI4H3B2ФPЛИ (5I3Л, ЭИ736Л)	II80-I370(I20-I40) 880-1080(90-110)	-	-	3,55-3,20 3,70-3,35
IOXI7H2Л (ЭИ 268Л)	830-1030(85-105) 930-II30(95-II5)	-	-	4,00-3,40
I2XI3H3M2Л (ВНЛ-9)	н.м., I080(II0 )	н.м., 35,5	н.м., 34,0	-

Коррозионностойкие стали переходного класса

07XI6H6 (ЭП 288, СН-2А)	I080-I370(II0-I40)	35,5-42,5	34,0-41,0	3,45-3,10
08XI7H5M3 (ЭИ 925, СН-3)	II80-I370(I20-I40)	38,5-42,5	37,0-41,0	3,30-3,10
08XI4H7M (ВНЛ-1)	980-I270(100-I30)	-	-	3,50-3,20
IOXI4H5M2 (ВНЛ-2)	I320-I520(I35-I55)	-	-	3,10-2,90

1	2	3	4	5
I8XI4H4AM3 (BHC-43)	I570-I770(I60-I80)	46,5-50,5	45,0-49,0	н.м.2,90
I3XI5H4AM3 (ЭП 3I0, BHC-5)	I470-I670(I50-I70) I350-I570(I38-I60)	44,5-47,5 4I,0-47,0	43,0-46,0 39,5-45,5	3,00-2,85 -

Хромистые стали

I2XI3	640-830(65-85)	-	-	4,30-3,85
20XI3	830-I030(85-I05) 690-880(70-90)	23,0-35,0 2I,0-29,0	2I,0-33,0 I9,0-27,0	3,85-3,50 4,15-3,75
	-	39,5-50,5	38,0-49,0	-
30xI3	-	49,5-56,0	48,0-55,0	-
40XI3	-	5I,5-57,0	50,0-56,0	-
95XI8	-	н.м.56,0	н.м. 55,0	-
		59,0-63,0	58,0-62,0	-
95XI8MI (BHL-I3)	н.м.740(н.м.75,0)	58,0-6I,0	57,0-60,0	-

Цементуемые стали (Твердость сердцевин)

I2XH3A		26,0-42,5	24,0-4I,0	3,75-3,IO
I2X2H4A		32,0-42,5	30,0-4I,0	3,60-3,IO
I4XГCH2MA (ЭП I76,ДИ-3A)		32,0-42,5	30,0-4I,0	3,60-3,IO
I2X2HBFMA (ЭП506,ЭИ7I2 M)		32,0-45,0	30,0-43,5	3,60-3,00
I2X2HBFА (ЭИ 7I2)		32,0-45,0	30,0-43,5	3,60-3,00
I3X3HBM2FA (ДИ-45, BKC-4)		32,0-45,0	30,0-43,5	3,60-3,00
I8X2H4MA		33,0-45,0	3I,0-43,5	3,40-3,00
I8X2H4BA		33,0-45,0	3I,0-43,5	3,40-3,00
20X3MBFA (ЭИ 4I5)		33,0-45,0	3I,0-43,5	3,40-3,00
I6X3HBFMB (ДИ-39, BKC-5)		35,0-43,5	33,0-42,0	3,50-3,00
I6X2H3M2BEAЮ (BKC-7)		35,0-44,0	33,0-42,5	3,40-2,95
I3X3H3M2BFB (BKC-I0)		35,0-44,0	33,0-42,5	3,40-2,95

1	2	3	4	5
ВКЛ-5		38,5-44,0	37,0-43,0	3,30-2,90
16ХТЛ		26,0-43,5	24,0-42,0	3,90-3,10
15Х16Н2АМ (ЭП 479)		38,5-51,0	37,0-49,5	3,30-2,80
06Х16Н2К5ФМБ (ВНС-26)		35,0-44,5	33,0-43,0	3,40-3,05
15Х16Н3КАМФ2 (ЭК 8I, ВНС-47)		42,5-49,5	41,0-48,0	3,00-2,80
<u>Азотируемые стали (твердость сердцевины)</u>				
45Х14Н14В2М (ЭИ 69)		-	-	4,50-3,70
15Х16Н2АМ (ЭП 479)		25,0-35,0	23,0-33,0	3,75-3,50
15Х12Н2МВФАБ (ЭТ 517)		31,0-38,5	29,0-37,0	3,50-3,30
13Х1Н2В2МФ (ЭИ 96I)		25,0-36,5	23,0-35,0	3,75-3,40
03Х1Н10М2Т (ВНС 17, ЭП678)		35,0-41,5	33,0-40,0	3,50-3,15
03Х17Н8Г5МФАБ (ВНС-3I)		-	-	4,60-3,70
03Х12Н10МТР (ЭП 810, ВНС-25)		28,0-36,5	26,0-35,0	3,75-3,50
05Х12Н2К3М2АФ (ВНС-40)		28,0-38,5	28,0-37,0	3,70-3,30
08Х14Н5М2ДЛ (ВНЛ-3)		29,0-38,0	27,0-33,0	3,30-3,70
38Х2М0А (38ХМ0А)		27,0-38,5	25,0-37,0	3,60-3,80
40ХН2МА (40ХНМА)		29,0-38,5	27,0-37,0	3,60-3,30
40ХН2ВА (40ХНВА)		33,0-40,5	31,0-39,5	3,45-3,20
30Х3ВА		29,0-37,5	27,0-36,0	3,60-3,30
30Х3НВА		30,0-38,5	28,0-37,0	3,50-3,20
30Х2НВФА		29,0-37,5	27,0-36,0	3,60-3,30
30Х2НВ3МА		37,5-41,5	36,0-40,0	3,35-3,15
		29,0-37,5	27,0-36,0	3,60-3,30
		37,5-41,5	36,0-40,0	3,35-3,15



1	2	3	4	5
30Х2НВФМА		29,0-37,5	27,0-36,0	3,60-3,30
20ХЗМВФ (ЭИ 415)		30,0-40,5	28,0-39,0	3,50-3,20
16ХЗНВФМБ (ДИ-39, ВКС-5)		30,0-42,5	28,0-41,0	3,70-3,10
13ХЗНВМ2Ф (ДИ-45)		30,0-38,5	28,0-37,0	3,50-3,20
16Х2НЗМФБАЮ (ВКС-7)		30,0-40,5	28,0-39,0	3,50-3,10
13ХЗНЗМ2ВФБ (ВКС-10)		30,0-40,0	28,0-39,0	3,50-3,10

- Примечания: 1. В отдельных случаях для деталей из стали марок: 30ХГСН2А, 30ГСНМА допускается расширение диапазонов временного сопротивления на величину не более  $98 \text{ Н/мм}^2$  ( $10 \text{ кгс/мм}^2$ ), но не выше  $1860 \text{ Н/мм}^2$  ( $190 \text{ кгс/мм}^2$ ).
2. Для деталей из стали 30ХГСА, подвергаемых изотермической закалке, диапазон временного сопротивления составляет  $1080-1420 \text{ Н/мм}^2$  ( $110 \text{ кгс/мм}^2-145 \text{ кгс/мм}^2$ ).
3. Указанное в таблице 1 соотношение показателей временного сопротивления и твердости статистически наиболее вероятно.
4. Для ст. 30Х13, 40Х13, 95Х13, 20Х13 ( $\text{HRC}_{\text{с}}=43,5-50,5$ ) указаны диапазоны твердости для деталей, работающих на трение.

## 2. Глубина слоя цементуемых и нитроцементуемых деталей

2.1. Глубина слоя цементации, указываемая в чертежах на детали из конструкционных, коррозионностойких цементуемых сталей, должна соответствовать следующей градации:

- I. 0,4-0,7 мм;
- II. 0,6-1,0 мм;
- III. 0,9-1,3 мм;
- IV. 1,2-1,7 мм

Примечание. В отдельных случаях допускается цементация на глубину 1,6-2,2 мм.

2.2. Нитроцементации могут подвергаться цементуемые стали,

приведенные в табл. I.

Глубина нитроцементованного слоя, указываемая в чертежах на детали из конструкционных и коррозионностойких сталей, должна соответствовать:

- I. 0,1-0,3 мм,
- II. 0,2-0,5 мм;
- III. 0,4-0,7 мм;
- IV. 0,7-1,2 мм

Твердость сердцевины должна соответствовать нормам, указанным для цементуемых сталей (табл. I).

2.2.1. Отношение толщины сердцевины:

- 1) к глубине цементованного слоя должно быть не менее двух,
- 2) к глубине нитроцементованного слоя не менее трех (I, II, III группа), IV группа - не менее двух.

2.3. Твердость цементованных и нитроцементованных поверхностей готовых деталей должна соответствовать таблице 2.

Таблица 2

Вид химико-термической обработки	Глубина слоя $h$ (мм)	Рекомендуемый метод замера твердости поверхности	Допустимая твердость поверхности, не менее
цементация	I. 0,4-0,7	HRA, HRN, HV	79,5 HRA, 88HRN15, 660HV
	II. 0,6-1,0	HRA, HRN, HV (как исключение HRC <sub>3</sub> )	80,5 HRA, 89HRN15, 710HV
	III. 0,9-1,3	HRC <sub>3</sub>	59HRC <sub>3</sub>
	IV. 1,2-1,7	HRC <sub>3</sub>	59HRC <sub>3</sub>
нитроцементация	I. 0,1-0,3	HRN, HV (как исключение HRA)	87HRN15, 610HV
	II. 0,2-0,5	HRA, HRN, HV	78,5HRA, 87HRN15, 610HV
	III. 0,4-0,7	HRA, HRN, HV	79, 5HRA, 88HRN15, 660HV
	IV. 0,7-1,2	HRC <sub>3</sub>	59HRC <sub>3</sub>

Примечание: В технической документации указывать один из методов замера твердости с соответствующим цифровым значением.

2.4. Методика контроля глубины слоя цементации, азотирования, нитроцементации должна соответствовать отраслевой документации (инструкция № ПИ I.2.652-87).

## 3. Глубина слоя азотируемых деталей

3.1. Глубина слоя азотирования, указываемая в чертежах на детали из перечисленных ниже марок сталей, должна соответствовать табл.3.

3.2. Отношение толщины сердцевины к глубине азотированного слоя должно быть не менее трех.

Временное сопротивление определяется в соответствии с требованиями ГОСТ 1497-84, ГОСТ 10446-80, ГОСТ 11701-84.

Твердость по Бринеллю определяется в соответствии с требованиями ГОСТ 9012-59, по Роквеллу - ГОСТ 9013-59, ГОСТ 8.064-79.

Твердость по Викерсу определяется в соответствии с ГОСТ 2999-75,

Примечание: При необходимости перевода значений твердости на твердость по шкале Викерса и др. шкал для всех указанных в табл.І сталей, кроме литейных, пользоваться инструкцией № ПИ 1.2.352-87.

Таблица 3

Марка стали	Глубина слоя азотирования, мм	
	газовый	жидкостной
І	2	3
<b>Конструкционные стали</b>		
38Х2МЮА (38ХМЮА)		
30ХЗВА		
20ХЗМВФА (ЭИ 415)	І.0,15-0,35	І.0,02-0,08
30Х2НВА	ІІ.0,30-0,55	ІІ.0,08-0,15
30Х2НВФМА	ІІІ.0,50-0,80	ІІІ.0,15-0,35
40ХН2МА (40ХНМА)		
40ХН2ВА (40ХНВА)		
І6ХЗНВФМБ		
(ДИ-39, ВКС-5)		
І3ХЗНВМ2Ф (ДИ-45)		
І6Х2НЗМФБАЮ (ВКС-7)		
І3ХЗНЗМ2ВФБ (ВКС-10)		
<b>Коррозионностойкие стали</b>		
45ХІ4НІ4В2М (ЭИ 69)	0,06-0,12	
І3ХІН2В2МФ (ЭИ 96І)	І.0,08-0,15	І.0,010-0,040
І5ХІ6Н2АМ (ЭП 479)		
03ХІНІ0М2Т (ЭП 678)		

I	2	3
03XI2HIOMГ (ЭП 8I0, BHC-25)	II.0, I5-0,35	II.0,040-0,060
05XI2H2KEM2AФ (BHC-40)		
03XI7H8Г5MФAB (BHC-3I)		III.0,060-0,080
08XI4H5M2ДI (BET-3)		

## Приложение I

## П Е Р Е Ч Е Н Ь

документов, на которые имеются ссылки в тексте ОСТ I 90005

№	№ документа	Название документа
1.	Инструкция № ПИ I.2.052-78	Химико-термическая обработка сталей и сплавов.
2.	ГОСТ I497-84	Металлы. Методы испытания на растяжение
3.	ГОСТ I0446-80	Проволока. Метод испытания на растяжение
4.	ГОСТ II70I-84	Металлы. Метод испытания на растяжение тонких листов и лент
5.	ГОСТ 90I2-59	Металлы. Методы испытаний. Измерение твердости по Роквеллу. Бринеллю
6.	ГОСТ 90I3-59	Металлы. Методы испытаний. Измерение твердости по Роквеллу
7.	ГОСТ 8.064-79	Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений твердости по шкалам Роквелла и Супер-Роквелла
8.	Инструкция ПИ I.2.052-87	Термическая обработка деталей и сборочных единиц из сталей конструкционных и коррозионностойких для самолето-двигателя и агрегатостроения.