МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА

КАТАЛОГ
ИНОСТРАННЫХ МАРОК СТАЛИ И ЧУГУНА
ДЛЯ СУДОВОГО И ПОРТОВОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ
И СОПОСТАВИМЫХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ МАРОК
ПО ГОСУДАРСТВЕННЫМ СТАНДАРТАМ

РД 31.55.08.05-88

Ленинград
1988

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Центральным ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом морского флота

Главный конструктор по КТР	Е.А.Маланюк
Заведующий отделом технологии машиностроения	В.К.Цихелашвили
Заведующий отделом стандартизации и управления качеством	А.П.Вольваченко
Руководитель темы	А.А.Асеев
Ответственный исполнитель	Н.П.Хомчик

УТВЕРЖДЕН директивным письмом Главсудомеха от 21.09.88 № ГСМ-43-42/565

КАТАЛОГ ИНОСТРАННЫХ МАРОК СТАЛИ И ЧУГУНА ДЛЯ СУДОВОГО И ПОРТОВОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ И СОПОСТАВИМЫХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ МАРОК ПО ГОСУДАРСТВЕННЫМ СТАНДАРТАМ

РД 31. 55. 08. 05 - 88

Взамен
РД 31. 55. 08. 05 - 78

Срок введения в действие
установлен с 01. 01. 89

Настоящий руководящий нормативный документ (РД) устанавливает марки стали и чугуна, из которых необходимо изготавливать сменные и часто ремонтируемые детали судовых и портовых машин, механизмов и устройств иностранной постройки, эксплуатируемых в системе ММФ.

РД предназначен для разработки рабочих чертежей и другой документации на детали судовых и портовых машин, механизмов и устройств, их изготовление, испытания и приемку.

I. ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ КАТАЛОГОМ

I.I. Данные по иностранным маркам стали и чугуна приведены во втором и третьем разделах каталога.

I.2. Во втором разделе каталога приведен перечень иностранных марок стали с указанием сопоставимых марок по стандартам СССР, указываются химический состав и механические свойства материала иностранной марки.

I.3. В третьем разделе каталога приведен перечень иностранных марок чугунов с указанием сопостовимых марок по стандартам СССР и указываются механические свойства материала иностранной марки.

I.4. Выбор сопоставимой марки стали или чугуна необходимо начинать со знакомства с содержанием каталога, где перечислены типы стали и чугуна, сведения о которых приводятся в каталоге.

I.5. Зная страну, тип стали или чугуна, по содержанию каталога находят страницы, на которых указаны марки стали или чугуна данного типа, а также приведены их химические составы, механические свойства и сопоставимые марки по стандартам СССР.

I.6. Если возникает вопрос о соответствии материала детали марке стали или чугуна, указанной в чертеже, необходимо произвести испытания материала детали на химический состав и механические свойства и после этого подобрать аналогичный сплав по каталогу или по действующим стандартам СССР.

I.7. В каждом конкретном случае необходимо учитывать индивидуальную характеристику детали и в зависимости от этого назначать сопоставимую марку стали или чугуна.

I.8. При отсутствии для конкретного материала детали сопоставимой марки стали или чугуна по стандартам СССР необходимо назначать отечественную марку близкую по химическому составу, механическим свойствам и по условиям эксплуатации. Если по указанным выше показателям близкой отечественной марки стали или чугуна нет, то необходимо произвести замену на марку стали или чугуна более высокого качества.

I.8. При пользовании каталогом следует иметь в виду, что в тех случаях, когда в графе химического состава иностранной марки стали не приведен интервал содержания того или иного элемента, то там приводится максимальное содержание данного элемента в стали. В тех случаях, когда по иностранной марке стали или чугуна не приведен интервал значений механических свойств, то там приводятся минимальные показатели механических свойств.

Если в графе химического состава стали не указано содержание того или иного элемента и стоит прочерк, то это указывает на то, что в иностранном стандарте не приведены сведения по данному элементу.

2. Сталь 21. ВНР

Сталь углеродистая общего назначения

Таблица 21.1.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
ВНР		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства			
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	медь	фосфор	сера					временное сопротивл. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
MSZ 500 1981	A0	ГОСТ 380-71	Ст0	–	–	–	–	–	–	–	–					310-490		20		
	A34			0,18	–	–	–	–	–	0,05	0,055					330-430	205	28		
	A34X		ВСт2кп2	0,18	0,07	–	–	–	–	0,05	0,055					330-430	205	28		
	A34B		ВСт2сп2	0,18	св.0,1	–	–	–	–	0,05	0,055					330-430	205	28		
	A38			0,25	–	–	–	–	–	0,05	0,055					370-480	225	24		
	A38X		ВСт3кп2	0,25	0,07	–	–	–	–	0,05	0,055					370-480	225	24		
	A38B		ВСт3сп2	0,23	св.0,12	–	–	–	–	0,05	0,055					370-480	225	24		
	A44		ВСт4сп2	0,28	св.0,1	–	–	–	–	0,05	0,055					430-550	265	22		
	A44B			0,24	св.0,1					0,05	0,055					430-550	265	22		
	A50		ВСт5сп2	–	св.0,1	–	–	–	–	0,05	0,055					490-640	295	19		
	A60		ВСт6сп2	–	св.0,1	–	–	–	–	0,05	0,055					590-740	325	14		
	A70			–	св.0,1	–	–	–	–	0,05	0,055					670		8		
	B0		БСт0	0,26	–	–	–	–	–	0,075	0,065									
	B34X		БСт2кп	0,06-0,18	0,07	0,21-0,55	–	–	–	0,05	0,055									
	B34B		БСт2сп	0,07-0,18	0,1-0,33	0,22-0,55	–	–	–	0,05	0,055									
	B38X		БСт3кп	0,11-0,25	0,07	0,26-0,65	–	–	–	0,05	0,055									
	B38B		БСт3сп	0,11-0,23	0,1-0,33	0,37-0,7	–	–	–	0,05	0,055									
	B44		БСт4сп	0,15-0,28	0,1-0,38	0,47-0,85	–	–	–	0,05	0,055									
	B44B		БСт4сп	0,12-0,24	0,1-0,38	0,67-1,05	–	–	–	0,05	0,055									
	B50		БСт5сп	0,26-0,4	0,1-0,38	0,47-0,85	–	–	–	0,05	0,055									

Продолжение табл. 2.11.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ВНР		СССР																		
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	медь	фосфор	сера					временное сопротивл. $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
MSZ 500 1981	B60	ГОСТ 380-71	БСт6сп	036-052	01-038	047-085	–	–	–	005	0055									
	B70			048-065	01-038	047-085	–	–	–	005	0055									

Таблица 2.1.2.

Сталь углеродистая качественная конструкционная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
BHP		СССР		углерода	кремния	марганец	хром	никель	медь	фосфор	сера						временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
MSZ 31-74	C10	ГОСТ 1050-74	10	0,07-0,13	0,17-0,37	0,3-0,6	0,25	0,3	0,3	0,035	0,035						45-70	30	15		-131
	C10E			0,07-0,13	0,17-0,37	0,3-0,6	0,25	0,3	0,3	0,035	0,02-0,035						45-70	30	15		-131
	C10EK			0,07-0,13	0,17-0,37	0,3-0,6	0,25	0,3	0,3	0,035	0,03-0,05						45-70	30	15		-131
	C15		15	0,12-0,18	0,17-0,37	0,3-0,6	0,25	0,3	0,3	0,035	0,035						55-80	35	14		-143
	C15E			0,12-0,18	0,17-0,37	0,3-0,6	0,25	0,3	0,3	0,035	0,02-0,035						55-80	35	14		-143
	C15EK			0,12-0,18	0,17-0,37	0,3-0,6	0,25	0,3	0,3	0,035	0,03-0,05						55-80	35	14		-143
																	МПа	МПа			
MSZ 61-85	C22 C22E		20	0,17-0,24	0,4	0,3-0,6	–	–	–	0,035	0,035 0,02-0,035						500-650	300	22		
	C25 C25E		25	0,22-0,29	0,4	0,4-0,7	–	–	–	0,035	0,035 0,02-0,035						500-650	320	21		
	C30 C30E		30	0,27-0,34	0,4	0,5-0,8	–	–	–	0,035	0,035 0,02-0,035						550-700	350	20		
	C35 C35E		35	0,32-0,39	0,4	0,5-0,8	–	–	–	0,035	0,035 0,02-0,035						600-750	380	19		
	C40 C40E		40	0,37-0,44	0,4	0,5-0,8	–	–	–	0,035	0,035 0,02-0,035						630-780	400	18		
	C45 C45E		45	0,42-0,5	0,4	0,5-0,8	–	–	–	0,035	0,035 0,02-0,035						650-800	430	16		
	C50 C50E		50	0,47-0,55	0,4	0,6-0,9	–	–	–	0,035	0,035 0,02-0,035						700-850	460	15		
	C55 C55E		55	0,52-0,6	0,4	0,6-0,9	–	–	–	0,035	0,035 0,02-0,035						750-900	500	14		
	C60 C60E		60	0,57-0,65	0,4	0,6-0,9	–	–	–	0,035	0,035 0,02-0,035						800-950	520	13		

Продолжение табл. 2.1.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
ВНР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	медь	фосфор	сера						временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
MSZ 113-79	A32Sz	ГОСТ 1050-74		011	-	03-05	-	-	-	0045	0045						320-400		31		
	A34Sz		10	009-015	015-035	03-05	-	-	-	0045	0045						340-420	220	31		
	A44Sz		15	01-018	025-045	05-08	-	-	-	0045	0045						440-520	260	24		
MSZ 1245-79	MC		30	032-04	017-037	05-08	05	-	03	0035	0035						490-640	270	22		
MSZ 6251-78	D08Z			01	004	05	03	03	03	004	004						520	440			
	D10Z			012	017-037	025-05	03	03	03	004	004						520	440			
	C10Z			007-013	017-037	03-06	025	03	03	0035	0035						520	440			
	C15Z			012-018	017-037	03-06	025	03	03	0035	0035						540	460			
	C25Z			022-029	017-037	04-07	-	-	-	0035	0035						590	510			
	C35Z			032-039	017-037	05-08	-	-	-	0035	0035						660	560			
	C45Z			042-05	017-037	05-08	-	-	-	0035	0035						690	640			

Таблица 2.1.3

Сталь легированная конструкционная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
ВНР		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	алюминий	ванадий	прочие	сера	фосфор		временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб кгс·м/см²	твердость НВ
MSZ 31-74	BC2	ГОСТ 4543-71	20Х	0,17-0,23	0,17-0,37	0,6-0,9	0,7-1,0	0,3	–	–	–	–	0,035	0,035		60-90	45	13	6	149-197
	BC2E			0,17-0,23	0,17-0,37	0,6-0,9	0,7-1,0	0,3	–	–	–	–	0,02-0,035	0,035		60-90	45	13	6	149-197
	BC3		18ХГ	0,13-0,19	0,17-0,37	1,0-1,3	0,8-1,1	0,3	–	–	–	–	0,035	0,035		80-110	55	10	7	156-207
	BC3E			0,13-0,19	0,17-0,37	1,0-1,3	0,8-1,1	0,3	–	–	–	–	0,02-0,035	0,035		80-110	55	10	7	156-207
	BCMo1		15ХМ	0,12-0,18	0,17-0,37	0,8-1,1	1,0-1,3	0,3	0,2-0,3	–	–	–	0,035	0,035		85-115	65	10	7	156-207
	BCMo1E			0,12-0,18	0,17-0,37	0,8-1,1	1,0-1,3	0,3	0,2-0,3	–	–	–	0,02-0,035	0,035		85-115	65	10	7	156-207
	BCMo2			0,17-0,23	0,17-0,37	0,9-1,2	1,1-1,4	0,3	0,2-0,3	–	–	–	0,035	0,035		95-125	75	9	6	170-217
	BCMo2E			0,17-0,23	0,17-0,37	0,9-1,2	1,1-1,4	0,3	0,2-0,3	–	–	–	0,02-0,035	0,035		95-125	75	9	6	170-217
	BNC2		12ХН3А	0,10-0,16	0,17-0,37	0,3-0,6	0,6-0,9	2,75-3,15	–	–	–	–	0,035	0,035		85-115	60	11	8	179-229
	BNC2E			0,10-0,16	0,17-0,37	0,3-0,6	0,6-0,9	2,75-3,15	–	–	–	–	0,02-0,035	0,035		85-115	60	11	8	179-229
	BNC5			0,11-0,17	0,17-0,37	0,3-0,6	1,4-1,7	1,4-1,7	–	–	–	–	0,035	0,035		90-120	65	9	7	170-217
	BNC5E			0,11-0,17	0,17-0,37	0,3-0,6	1,4-1,7	1,4-1,7	–	–	–	–	0,02-0,035	0,035		90-120	65	9	7	170-217
	BNC7			0,12-0,18	0,17-0,37	0,6-0,9	0,8-1,1	1,3-1,6	–	–	–	–	0,035	0,035		80-110	55	10	6	156-207
	BNC7E			0,12-0,18	0,17-0,37	0,6-0,9	0,8-1,1	1,3-1,6	–	–	–	–	0,02-0,035	0,035		80-110	55	10	6	156-207
	BNCMo1		20ХН2М	0,14-0,20	0,17-0,37	0,6-0,9	0,8-1,1	1,2-1,5	0,15-0,25	–	–	–	0,035	0,035		95-125	65	9	6	179-229
	BNCMo1E			0,14-0,20	0,17-0,37	0,6-0,9	0,8-1,1	1,2-1,5	0,15-0,25	–	–	–	0,02-0,035	0,035		95-125	65	9	6	179-229
	BNCMo2		14Х2Н3МА	0,11-0,17	0,17-0,37	0,3-0,6	0,8-1,1	3,0-3,5	0,2-0,3	–	–	–	0,035	0,035		110-140	75	8	7	192-241
	BNCMo2E			0,11-0,17	0,17-0,37	0,3-0,6	0,8-1,1	3,0-3,5	0,2-0,3	–	–	–	0,02-0,035	0,035		110-140	75	8	7	192-241
	BNCMo3			0,12-0,18	0,17-0,37	0,25-0,55	1,1-1,4	3,8-4,3	0,2-0,3	–	–	–	0,035	0,035		125-155	85	7	6	207-255
	BNCMo3E			0,12-0,18	0,17-0,37	0,25-0,55	1,1-1,4	3,8-4,3	0,2-0,3	–	–	–	0,02-0,035	0,035		125-155	85	7	6	207-255

Продолжение табл. 2.1.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
				содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства				
ВНР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	фосфор	сера			временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																
MSZ 61-85	C_21	ГОСТ 4543-71	35Х	0,3-0,37	0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	–	–	0,035	0,035			800-950	590	14		-223
	C_21E											0,02-0,035							
	C_22			0,34-0,41	0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	–	–	0,035	0,035			850-1000	630	13		-235
	C_22E											0,02-0,035							
	C_23		40Х	0,38-0,45	0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	–	–	0,035	0,035			900-1100	660	12		-241
	C_23E											0,02-0,035							
	$Mn1$		30Г2	0,25-0,32	0,4	1,3-1,65	–	–	–	–	0,035	0,035			700-850	490	15		-223
	$Mn1E$											0,02-0,035							
	$Mn2$		35Г2	0,33-0,4	0,4	1,3-1,65	–	–	–	–	0,035	0,035			750-900	540	14		-229
	$Mn2E$											0,02-0,035							
	$CMo1$			0,22-0,29	0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	0,15-0,3	–	0,035	0,035			800-950	600	14		-212
	$CMo1E$											0,02-0,035							
	$CMo3$		35ХМ	0,3-0,37	0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	0,15-0,3	–	0,035	0,035			900-1100	650	12		-223
	$CMo3E$											0,02-0,035							
	$CMo4$		38ХМ	0,38-0,45	0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	0,15-0,3	–	0,035	0,035			1000-1200	760	11		-241
	$CMo4E$											0,02-0,045							
	C_2V1			0,3-0,37	0,4	0,6-1,0	0,8-1,1	–	–	0,1-0,2	0,035	0,035			800-1000	600	14		-217
	C_2V2		40ХФА	0,38-0,45	0,4	0,6-1,0	0,8-1,1	–	–	0,1-0,2	0,035	0,035			900-1100	700	12		-229
	C_2V3			0,47-0,55	0,4	0,6-1,0	0,8-1,1	–	–	0,1-0,2	0,035	0,035			1000-1200	800	10		-248
	$NCMo3$			0,32-0,44	0,4	0,7-1,0	0,4-0,6	0,4-0,7	0,15-0,3	–	0,035	0,035			900-1100	740	11		-217
	$NCMo4$			0,36-0,43	0,4	0,5-0,8	0,6-0,9	0,7-1,0	0,15-0,3	–	0,035	0,035			1000-1200	800	11		-229
	$NCMo5$		38Х2Н2МА	0,32-0,39	0,4	0,5-0,8	1,3-1,7	1,3-1,7	0,15-0,3	–	0,035	0,035			1100-1300	900	10		-241
	$NCMo6$			0,26-0,34	0,4	0,3-0,6	1,8-2,2	1,8-2,2	0,3-0,5	–	0,035	0,035			1250-1450	1050	9		-248
	$NCMoV$		38ХН3МФА	0,33-0,4	0,4	0,25-0,5	1,2-1,5	3,0-3,5	0,3-0,5	0,1-0,2	0,035	0,035			1250-1450	1050	9		-285
															кгс/мм²	кгс/мм²			
MSZ 69-66	NC1 -		40ХН	0,32-0,4	0,17-0,37	0,5-0,8	0,45-0,75	1,0-1,5	—	—	0,035	0,035			95	80	11		-217
	NC2		45ХН	0,41-0,49	0,17-0,37	0,5-0,8	0,45-0,75	1,0-1,4	—	—	0,035	0,035			105	85	10		-217
	NC3			0,32-0,4	0,17-0,37	0,3-0,6	0,9-1,25	1,5-2,0	—	—	0,035	0,035			105	90	10		-269

Продолжение табл. 2.1.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																		
				содержание элементов, %													механические свойства				
BHP		СССР																				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	фосфор	сера					вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость НВ
MSZ 69-66	NC4	ГОСТ 4543-71		0,41-0,49	0,17-0,37	0,3-0,6	0,9-1,25	1,5-2,0	—	0,035	0,035						110	95	9		-269
	NC5			0,32-0,4	0,17-0,37	0,5-0,8	0,6-0,9	2,25-2,75	—	0,035	0,035						105	85	11		-229
	NC6		30ХН3А	0,26-0,34	0,17-0,37	0,3-0,6	0,6-0,9	2,75-3,25	—	0,035	0,035						100	80	12		-241
	NCMo1			0,32-0,4	0,17-0,37	0,5-0,8	0,9-1,2	0,9-1,2	0,15-0,25	0,035	0,035						100	80	11		-217
	NCMo2		40ХН2МА	0,37-0,44	0,17-0,37	0,5-0,8	0,6-0,9	1,25-1,65	0,15-0,25	0,035	0,035						100	85	12		-269
MSZ 2655 1966	CMo1			0,2-0,28	0,17-0,37	0,4-0,7	0,8-1,1	—	0,15-0,25	0,035	0,035						70	55	14		-217
	CMo2		30ХМА	0,26-0,34	0,17-0,37	0,4-0,7	0,8-1,1	—	0,15-0,25	0,035	0,035						95	75	12		-229
	CMo3		35ХМ	0,32-0,4	0,17-0,37	0,4-0,7	0,8-1,1	—	0,15-0,25	0,035	0,035						100	80	11		-229
	CMo4		38ХМ	0,38-0,45	0,17-0,37	0,5-0,8	0,9-1,2	—	0,15-0,25	0,035	0,035						105	85	10		-229
MSZ 2669 1966	MnS1			0,23-0,31	1,1-1,4	1,1-1,4	—	—	—	0,035	0,035						100	85	12		-217
	MnS2			0,31-0,39	1,1-1,4	1,1-1,4	—	—	—	0,035	0,035						90	70	15		-229
	MnSC1		30ХГС	0,28-0,35	0,9-1,2	0,8-1,1	0,8-1,1	—	—	0,035	0,035						110	85	10		-229
	MnSC2		35ХГСА	0,32-0,4	1,1-1,4	0,8-1,1	1,1-1,4	—	—	0,035	0,035						165	130	9		-241
	MnSC3		38ХС	0,34-0,42	1,0-1,3	0,3-0,6	1,3-1,6	—	—	0,035	0,035						95	75	12		-255

Продолжение табл. 2.1.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
				содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства				
BHP		СССР													временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость KCU, Дж/см²	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерода	кремний	марганец	хром	молибден	ванадий				фосфор	сера					
MSZ 1741 1981	KL1	ГОСТ 5520-79	12К	0,16	0,15-0,4	1,0	0,3	-	-				0,035	0,035		350-430	235	24	27	
	KL1C		12К	0,16	0,15-0,4	1,0	0,3	-	-				0,035	0,035		350-430	235	24	27	
	KL1D		12К	0,16	0,15-0,4	1,0	0,3	-	-				0,035	0,035		350-430	235	24	27	
	KL2		16К	0,2	0,15-0,4	1,0	0,3	-	-				0,035	0,035		440-530	250	22	27	
	KL2C		16К	0,2	0,15-0,4	1,0	0,3	-	-				0,035	0,035		440-530	250	22	27	
	KL2D		16К	0,2	0,15-0,4	1,0	0,3	-	-				0,035	0,035		440-530	250	22	27	
	KL3	ГОСТ 10702-78	20Г2	0,22	0,15-0,4	1,3	0,3	-	-				0,035	0,035		440-550	275	20	27	
	KL3C		20Г2	0,22	0,15-0,4	1,3	0,3	-	-				0,035	0,035		440-550	275	20	27	
	KL3D		20Г2	0,22	0,15-0,4	1,3	0,3	-	-				0,035	0,035		440-550	275	20	27	
	KL7	ГОСТ 19282-73	17ГС	0,14-0,2	0,2-0,6	1,5	0,3	-	-				0,035	0,035		510-650	340	19	40	
	KL7C		17ГС	0,14-0,2	0,2-0,6	1,5	0,3	-	-				0,035	0,035		510-650	340	19	40	
	KL7D		17ГС	0,14-0,2	0,2-0,6	1,5	0,3	-	-				0,035	0,035		510-650	340	19	40	
	KL7E		17ГС	0,14-0,2	0,2-0,6	1,5	0,3	-	-				0,035	0,035		510-650	340	19	40	
	KL8			0,12-0,2	0,15-0,4	0,5-0,8	0,3	0,25-0,35	-				0,035	0,035		440-560	260	20	50	
	KL9	ГОСТ 5520-79	12ХМ	0,10-0,18	0,15-0,4	0,4-0,7	0,7-1,0	0,45-0,55	-				0,035	0,035		440-580	280	20	50	
	KL10			0,09-0,17	0,15-0,4	0,45-0,75	0,5-0,75	0,4-0,6	0,2-0,35				0,035	0,035		470-660	290	16	50	

Продолжение табл. 2.1.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
BHP		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	алюминий	ванадий	прочие	сера	фосфор		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
MSZ 1745-79	MC₂Mo	ГОСТ 4543-71		0,2-0,28	0,17-0,37	0,5-0,8	0,9-1,2	0,3-0,6	0,2-0,3	-	-	-	0,035	0,035		590-740	440	18		
	MC₂MoV			0,12-0,25	0,17-0,37	0,5-0,8	1,2-1,5	0,3-0,6	0,8-1,0	-	0,3-0,45	-	0,035	0,035		690-830	540	17		
	MC₂MoNiV			0,17-0,25	0,17-0,37	0,5-0,8	1,10-1,30	0,5-0,8	0,8-1,0	-	0,3-0,45	-	0,035	0,035		800-950	590	14		
MSZ 2295-79	14HCM		15ХМ	0,10-0,18	0,17-0,37	0,4-0,7	0,8-1,1	-	0,4-0,6	-	-	-	0,03	0,03		450-600	300	21		-180
	16HCM			0,12-0,20	0,17-0,37	0,3-0,6	2,0-2,5	-	0,3-0,4	-	-	-	0,03	0,03		550-650	350	18		-210
	17HCMV			0,14-0,22	0,17-0,37	0,3-0,6	2,5-3,0	-	0,2-0,3	-	0,1-0,2	-	0,03	0,03		650-800	450	16		-230
	20HCMV			0,16-0,24	0,17-0,37	0,3-0,6	3,0-3,5	-	0,4-0,6	-	0,4-0,55	-	0,03	0,03		800-950	550	14		-240
	24HCMN			0,20-0,28	0,17-0,37	0,3-0,6	2,2-2,7	0,5-0,8	0,4-0,6	-	-	-	0,03	0,03		650-800	450	15		-250
MSZ 4400 1978	AH60			0,18	0,15-0,4	0,5-0,8	0,3	1,5-2,2			0,05-0,15		0,03	0,035		510	345	15		
	AH80			0,14	0,15-0,4	0,5-0,8	0,3	3,0-4,0	0,15-0,25		0,05-0,15		0,03	0,035		590	440	15		
	AH120			0,12	0,15-0,4	0,6-1,0	0,3	4,0-5,0	0,15-0,25		0,05-0,15		0,03	0,035		590	440	15		

Продолжение табл. 2.1.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ВНР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	медь		фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа max	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб KCU, Дж/см²	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
MSZ 6251 1978	BC2Z	ГОСТ 4543-71	20Х	0,17-0,23	0,17-0,37	0,6-0,9	0,7-1,0	0,3	–	–	–		0,035	0,035		720				
	BC3Z		18ХГ	0,13-0,19	0,17-0,37	1,0-1,3	0,8-1,1	0,3	–	–	–		0,035	0,035		760				
	C_r1Z		35Х	0,3-0,37	0,17-0,37	0,6-0,9	0,9-1,2	–	–	–	–		0,035	0,035		700				
	C_r2Z		38ХА	0,34-0,41	0,17-0,37	0,6-0,9	0,9-1,2	–	–	–	–		0,035	0,035		720				
	C_r3Z		40Х	0,38-0,45	0,17-0,37	0,6-0,9	0,9-1,2	–	–	–	–		0,035	0,035		740				
	$CMo3Z$		35ХМ	0,30-0,37	0,17-0,37	0,5-0,8	0,9-1,2	–	0,15-0,3	–	–		0,035	0,035		740				
	$CMo4Z$			0,38-0,45	0,17-0,37	0,5-0,8	0,9-1,2	–	0,15-0,3	–	–		0,035	0,035		740				
	C_rV2Z		40ХФА	0,37-0,46	0,17-0,37	0,5-0,8	0,8-1,1	–	–	0,1-0,2	–		0,035	0,035		720				
MSZ 6259 1982	LK37B			0,13	0,15-0,5	0,6	0,5-0,8	0,2-0,4	–	–	0,2-0,5		0,04	0,04		340-490	225	24	27	
	LK37C			0,13	0,15-0,5	0,6	0,5-0,8	0,2-0,4	–	–	0,2-0,5		0,04	0,04		340-490	225	24	27	
	LK37D			0,13	0,15-0,5	0,6	0,5-0,8	0,2-0,4	–	–	0,2-0,5		0,04	0,04		340-490	225	24	27	
	LK45B			0,14	0,15-0,5	0,8	0,5-1,0	0,3-0,6	–	–	0,2-0,5		0,04	0,04		440-590	275	22	27	
	LK45C			0,14	0,15-0,5	0,8	0,5-1,0	0,3-0,6	–	–	0,2-0,5		0,04	0,04		440-590	275	22	27	
	LK45D			0,14	0,15-0,5	0,8	0,5-1,0	0,3-0,6	–	–	0,2-0,5		0,04	0,04		440-590	275	22	27	
	LK52B			0,15	0,15-0,5	1,3	0,5-1,0	0,3-0,6	–	–	0,2-0,5		0,04	0,04		490-630	345	21	40	
	LK52C			0,15	0,15-0,5	1,3	0,5-1,0	0,3-0,6	–	–	0,2-0,5		0,04	0,04		490-630	345	21	40	
	LK52D			0,15	0,15-0,5	1,3	0,5-1,0	0,3-0,6	–	–	0,2-0,5		0,04	0,04		490-630	345	21	40	

Продолжение табл. 2.1.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
ВНД		СССР																		
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	медь	сера	фосфор			временное сопротивл. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость KCU Дж/см²	твердость
MSZ 6280 1982	37B	ГОСТ 4543-71	15Г	0,18	0,15-0,5	1,0	0,25	0,3	0,1	-	0,3	0,045	0,045			360-460	235	24	27	
	37C		15Г	0,16	0,15-0,5	1,0	0,25	0,3	0,1	-	0,3	0,04	0,04			360-460	235	24	27	
	37D		15Г	0,16	0,15-0,5	1,0	0,25	0,3	0,1	-	0,3	0,035	0,035			360-460	235	24	27	
	45B			0,20	0,15-0,5	1,3	0,25	0,3	0,1	-	0,3	0,045	0,045			440-550	275	22	27	
	45C			0,18	0,15-0,5	1,3	0,25	0,3	0,1	-	0,3	0,04	0,04			440-550	275	22	27	
	45D			0,18	0,15-0,5	1,3	0,25	0,3	0,1	-	0,3	0,035	0,035			440-550	275	22	27	
	52C			0,20	0,15-0,5	1,5	0,25	0,3	0,1	-	0,3	0,04	0,04			490-610	355	21	40	
	52D			0,18	0,15-0,5	1,5	0,25	0,3	0,1	-	0,3	0,035	0,035			490-610	355	21	40	
	52E		10Г2	0,16	0,15-0,5	1,6	0,25	1,5	0,1	-	0,3	0,03	0,03			490-610	355	21	27	
	E420C			0,20	0,15-0,5	1,6	0,25	0,7	0,1	-	0,3	0,04	0,04			520-680	410	17	40	
	E420D			0,18	0,15-0,5	1,7	0,25	0,7	0,1	-	0,3	0,035	0,035			520-680	410	17	40	
	E420E			0,18	0,15-0,5	1,7	0,25	1,5	0,1	-	0,3	0,03	0,03			520-680	410	17	27	
	E460C			0,20	0,15-0,5	1,7	0,25	1,0	0,1	-	0,3	0,04	0,04			550-720	450	15	40	
	E460D			0,18	0,15-0,5	1,7	0,25	1,0	0,1	-	0,3	0,035	0,035			550-720	450	15	40	
	E460E			0,18	0,15-0,5	1,7	0,25	1,5	0,1	-	0,3	0,03	0,03			550-720	450	15	27	
MSZ 17779 1979	31CMo			0,28-0,35	0,15-0,4	0,4-0,7	2,8-3,3		0,3-0,5			0,035	0,03			980-1280	780-880	10	30	
	39CMoV			0,35-0,42	0,15-0,4	0,4-0,7	3,0-3,5		0,8-1,1	0,15-0,25		0,035	0,03			1270-1470	1080	8	15	
	34CAMo			0,3-0,37	0,2-0,5	0,5-0,8	1,0-1,3		0,15-0,25		сплошной	0,035	0,03			780-930	590	14	25	
	41CAMo		38Х2МЮА	0,38-0,45	0,2-0,5	0,5-0,8	1,5-1,8		0,15-0,4		0,8-1,2	0,035	0,03			830-1130	640-740	12	20	

Стали высоколегированные

Таблица 21.4.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ВНР		СССР																		
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	алюминий	фосфор	сера					временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
MSZ 4359 1972	H8	ГОСТ 5632-72		0,2	0,8-2,0	2,0	17,0-20,0	8,0-11,0	–	0,04	0,03					588	294	30		
	H9			0,2	1,0	1,5	22,0-25,0	17,0-20,0	–	0,04	0,03					490	245	35		
	H10		20Х25Н20С2	0,2	2,0-3,0	1,5	24,0-27,0	18,0-21,0	–	0,04	0,03					588	294	35		
	H12		10Х13СЮ	0,12	1,0-1,5	1,0	12,0-14,0	–	0,7-1,2	0,04	0,03					441	245	20		
	H13		15Х18СЮ	0,12	0,8-1,5	1,0	17,0-20,0	–	0,7-1,2	0,04	0,03					441	294	15		
	H14			0,12	0,8-1,5	1,0	23,0-26,0	–	1,2-1,7	0,04	0,03					490	294	15		
	H15			0,15-0,25	0,8-1,3	2,0	24,0-27,0	3,5-4,5	–	0,04	0,03					588	392	23		
	H16		12Х17	0,12	1,0	1,0	16,0-18,0	–	–	0,04	0,03					441	245	20		
	H17			0,2	1,0	1,5	23,0-27,0	–	–	0,04	0,03					441	294	20		
MSZ 520 1979	Mn13			1,0-1,3	1,0	12,0-14,0	–	–	–	0,1	0,04									

Продолжение табл. 21.4.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
				содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства				
BHP		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	титан	вольфрам	молибден	прочие	фосфор	сера		временное сопротивл. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																
MSZ 4360 1980	K01	ГОСТ 5632-72	08Х13	0,08	1,0	1,0	120-140	0,6	–	–	–	–	0,04	0,03	Улучшение	540	390	18		
	K02		12Х13	0,09-0,15	1,0	1,0	120-140	0,6	–	–	–	–	0,04	0,03		590	410	18		
	K03		12Х17	0,1	1,0	1,0	160-180	0,6	–	–	–	–	0,04	0,03		540	390	18		
	K03S			0,1	1,0	1,5	160-180	0,6	–	–	–	–	0,04	0,15-0,35		540	390	15		
	K04		08Х17Т	0,1	1,0	1,0	160-180	0,6	5×%C-0,8	–	–	–	0,04	0,03		440	245	20		
	K06			0,1	1,0	1,0	160-180	0,6	–	–	0,9-1,3	–	0,04	0,03		490	290	20		
	K011		20Х13	0,16-0,25	1,0	1,0	120-140	0,6	–	–	–	–	0,04	0,03	Улучшение	640	440	16		
	K012		30Х13	0,25-0,35	1,0	1,0	120-140	0,6	–	–	–	–	0,04	0,03		780	590	11		
	K013		40Х13	0,35-0,45	1,0	1,0	120-140	0,6	–	–	–	–	0,04	0,03						50 HRC
	K014			0,95-1,2	1,0	1,0	160-180	0,6	–	–	0,3-0,75	–	0,04	0,03				·		58 HRC
	K016			0,1-0,17	1,0	1,0	160-180	1,5-2,5	–	–	–	–	0,04	0,03		980	840	10		
	K018S			0,1-0,17	1,0	1,5	160-180	–	–	–	–	–	0,04	0,15-0,35		700	450	10		
	K023			0,15-0,3	1,0	8,0-10,5	170-190	4,0-5,5	–	–	0,5	азот 0,15-0,25	0,06	0,03	Закалка	640	240	35		
	K031		12Х17Г9АН4	0,12	1,0	8,0-10,5	160-180	3,5-4,5	–	–	0,5		0,06	0,03		640	340	40		
	K032		12Х18Н9	0,12	1,0	2,0	170-190	8,0-10,0	–	–	0,5	–	0,04	0,03		490	200	45		
	K033		08Х18Н10	0,08	1,0	2,0	170-190	9,0-11,5	–	–	0,5	–	0,04	0,03		490	190	40		
	K034			0,08	1,0	2,0	170-190	9,0-11,5	–	–	0,5	ниобий 8×%C-1,1	0,04	0,03		490	210	40		
	K035			0,08	1,0	2,0	170-190	11,0-14,0	5×%C-0,7	–	2,0-2,5	–	0,04	0,03		490	210	40		
	K036T		12Х18Н10Т	0,12	1,0	2,0	170-190	8,0-11,0	5×%C-0,8	–	0,5	–	0,04	0,03		490	200	40		
	K036Nb			0,12	1,0	2,0	170-190	8,0-11,0	–	–	0,5	ниобий 8×%C-1,1	0,04	0,03		490	200	40		

Продолжение табл. 2.1.4.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ВНР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	титан	вольфрам	молибден	прочие	фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
MSZ 4360 1980	K036S	ГОСТ 5632-72		0,12	1,0	2,0	17,0-19,0	8,0-11,0	–	–	0,5	–	0,04	0,15-0,35	Закалка	490	200	40		
	K037		08Х18Н10Т	0,08	1,0	2,0	17,0-19,0	9,0-11,5	5х%С-0,7	–	0,5	–	0,04	0,03		490	190	40		
	K038			0,03	1,0	2,0	16,0-18,0	12,5-15,0	–	–	1,0-2,5	–	0,04	0,03		440	180	40		
	K041		03Х18Н12	0,03	1,0	2,0	17,0-19,0	10,5-13,0	–	–	0,5	–	0,04	0,03		440	170	45		
MSZ 4400 1978	AH195			0,08	0,15-0,4	1,0-1,4	0,3	8,0-10,0	–	–	0,15-0,25	ванадий 0,05-0,15	0,035	0,03	Н, улучш.	640	490	14		
	AHC195		08Х18Н10	0,1	1,0	2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	–	–	–	–	0,035	0,03	Аусм.	490	195	30		
	AHCT195		08Х18Н10Т	0,1	1,0	2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	–	–	–	титан 0,5-0,8	0,035	0,03	Аусм.	490	195	30		
	AHCN195			0,1	1,0	2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	–	–	–	ниобий 0,8-1,1	0,035	0,03	Аусм.	490	195	30		
MSZ 5776 1982	SZ1			0,37-0,45	1,1-1,4	1,1-1,4	–	0,6	–	–	–	–	0,03	0,03	Закалка и отпуск	880	685	15		-23,0
	SZ2			0,46-0,55	0,17-0,37	0,7-1,0	0,8-1,1	0,6	–	–	–	ванадий 0,1-0,2	0,03	0,03		980	785	10		-23,5
	SZ3		40Х9С2	0,4-0,5	2,7-3,3	0,3-0,6	8,0-9,5	0,6	–	–	–	–	0,03	0,03		880	685	12		-28,5
	SZ4		40Х10С2М	0,35-0,45	2,4-3,0	0,3-0,6	9,0-10,5	0,6	–	–	0,8-1,2	–	0,03	0,03		880	735	12		-26,9
	SZ5			0,75-0,85	1,8-2,4	0,4-0,8	19,0-21,0	1,0-1,7	–	–	–	–	0,03	0,03		880	685	12		-30,2
	SZ6			0,8-0,9	1,0	1,5	16,5-18,5	0,6	–	–	2,0-2,5	ванадий 0,3-0,6	0,04	0,03		1080	835	12		-30,2
	SZ7			0,75-0,85	1,8-2,2	0,4-0,6	14,0-15,5	0,6-0,9	–	0,8-1,2	0,8-1,2	–	0,04	0,03		880	735	12		-25,0
	SZ8			0,35-0,45	1,5-2,5	0,6	14,0-16,0	12,0-15,0	–	2,0-3,0	–	–	0,04	0,03		785	345	35		
	SZ12			0,4-0,5	2,3-3,0	0,9-1,4	17,0-19,0	8,5-10,0	–	0,8-1,2	–	–	0,03	0,03		785	385	25		
	SZ13		55Х20Г9АН4	0,48-0,58	0,25	8,0-10,0	20,0-22,0	3,2-4,5	–	–	–	азот 0,38-0,50	0,05	0,03		980	640	10		
	SZ13S			0,48-0,58	0,25	8,0-10,0	20,0-22,0	3,2-4,5	–	–	–		0,05	0,03-0,09		980	640	10		

Таблица 2.1.5.

Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
BHP		СССР															временное сопротивл. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	сера	фосфор	свинец												НВ
MSZ 4339 1975	AS1	ГОСТ 1414-75	А11	0,13	0,07	0,6-1,2	0,15-0,25	0,1	–								353-530				146-159
	AS4			0,14	0,07	0,9-1,4	0,24-0,34	0,1	–								363-569				156-170
	AS5			0,15	0,07	1,0-1,6	0,3-0,4	0,1	–								363-588				156-174
	APb1		АС14	0,14	0,07	0,9-1,4	0,24-0,34	0,1	0,15-0,3								363-569				156-174
	APb2			0,15	0,07	1,0-1,6	0,3-0,4	0,1	0,15-0,3								363-588				156-174
	ABS1		АС12	0,09-0,16	0,15-0,4	0,6-1,1	0,15-0,25	0,06	–								363-588				159-174
	ABS2			0,14-0,20	0,15-0,4	0,6-1,1	0,15-0,25	0,06	–								382-588				170-174
	ABPb			0,07-0,14	0,15-0,4	0,6-1,1	0,15-0,25	0,06	0,15-0,3								353-549				146-163
	ANS1			0,32-0,4	0,15-0,4	0,6-1,1	0,15-0,25	0,06	–								481-657				187-197
	ANS2			0,42-0,5	0,15-0,4	0,6-1,1	0,15-0,25	0,06	–								579-765				217-229
	ANS3			0,57-0,65	0,15-0,4	0,6-1,1	0,15-0,25	0,06	–								637-883				255-269

Таблица 2.1.6.

Сталь рессорно-пружинная углеродистая и легированная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
				содержание элементов, %											механические свойства				
BHP		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	ванадий	молибден	никель	прочие	фосфор	сера	вид термообработки	временное сопротивл. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																
MSZ 2666 1976	75	ГОСТ 14959-79	75	0,72-0,8	0,17-0,37	0,5-0,8	0,3	-	-	0,3	-	0,04	0,04	Закалка и высокий отпуск	1080	880	9		
	38S			0,34-0,42	1,4-1,7	0,5-0,8	0,3	-	-	0,3	-	0,04	0,04		1180	1050	6		
	55S			0,52-0,6	1,5-2,0	0,6-0,9	0,3	-	-	0,3	-	0,04	0,04		1320	1130	6		
	60S		60С2	0,57-0,65	1,5-2,0	0,6-0,9	0,3	-	-	0,3	-	0,04	0,04		1370	1180	6		
	60SM1			0,55-0,65	1,0-1,5	1,0-1,4	0,3	-	-	0,3	-	0,04	0,04		1370	1180	6		
	50CV2		50ХГФА	0,47-0,55	0,15-0,4	0,8-1,1	0,9-1,2	0,1-0,2	-	0,3	-	0,03	0,03		1370	1180	6		
	51CMoV			0,48-0,56	0,15-0,4	0,7-1,0	0,9-1,2	0,07-0,12	0,15-0,25	0,3	-	0,035	0,035		1370	1180	6		
MSZ 6251-78	C2V3Z		50ХФА	0,46-0,55	0,17-0,37	0,5-0,8	0,8-1,1	0,1-0,2	-	-	-	0,035	0,035		-760				

Таблица 217

Сталь инструментальная углеродистая

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
ВНР		СССР		содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	медь						временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость HRC
MSZ 4354 1982	S45	ГОСТ 1435-74		0,42-0,5	0,15-0,35	0,6-0,8	0,025	0,025	0,2	0,25	0,25					Закалка					52 -
	S60			0,57-0,65	0,15-0,35	0,6-0,8	0,025	0,025	0,2	0,25	0,25										57 -
	S71, S72		У7А	0,65-0,74	0,15-0,35	0,15-0,35	0,025	0,025	0,2	0,25	0,25										62 -
	S81, S82		У8А	0,75-0,84	0,15-0,35	0,15-0,35	0,025	0,025	0,2	0,25	0,25										62 -
	S91, S92		У9А	0,85-0,94	0,15-0,35	0,15-0,35	0,025	0,025	0,2	0,25	0,25										62 -
	S101, S102		У10А	0,95-1,04	0,15-0,35	0,15-0,35	0,025	0,025	0,2	0,25	0,25										63 -
	S111, S112		У11А	1,05-1,14	0,15-0,35	0,15-0,35	0,025	0,025	0,2	0,25	0,25										63 -
	S121, S122		У12А	1,15-1,24	0,15-0,35	0,15-0,35	0,025	0,025	0,2	0,25	0,25										63 -
	S131, S132		У13А	1,25-1,4	0,15-0,35	0,15-0,35	0,025	0,025	0,2	0,25	0,25										64 -

Сталь инструментальная легированная

Таблица 2.1.8.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства					
BHP		СССР													временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	вольфрам	ванадий	молибден	никель	фосфор	сера							НВ
MSZ	W1	ГОСТ		0,25-0,35	0,4	0,5	2,0-3,0	9,0-11,0	0,2-0,4	—	1,5-2,5	0,03	0,03							-250
4352	W2	5950-73	3Х2В8Ф	0,25-0,35	0,4	0,5	2,0-3,0	7,0-9,0	0,2-0,4	—	—	0,03	0,03							-250
1966	W3		4Х2В5МФ	0,25-0,35	0,4	0,5	2,0-3,0	4,0-6,0	0,2-0,4	—	—	0,03	0,03							-240
	W4		4Х8С	0,3-0,4	0,8-1,2	0,4	0,8-1,3	1,8-2,2	0,1-0,3	—	—	0,03	0,03							-220
	W5			0,4-0,5	0,8-1,2	0,4	0,8-1,3	1,8-2,2	0,1-0,3	—	—	0,03	0,03							-230
	W6		6ХВ2С	0,5-0,6	0,8-1,2	0,4	0,8-1,3	1,8-2,2	0,1-0,3	—	—	0,03	0,03							-250
	W7			1,3-1,5	0,35	0,4	0,8-1,2	3,0-4,5	0,1-0,3	—	—	0,03	0,03							-270
	W8			1,0-1,2	0,35	0,4	0,8-1,2	0,9-1,3	—	—	—	0,03	0,03							-230
	W9		ХВГ	0,9-1,05	0,35	0,8-1,1	0,9-1,2	1,2-1,6	—	—	—	0,03	0,03							-250
	W10			1,0-1,2	0,35	0,4	0,2	0,9-1,3	0,1-0,3	—	—	0,03	0,03							-230
MSZ	K1		Х12	1,7-2,2	0,35	0,4	10,5-13,0	—	0,1-0,3	—	—	0,03	0,03							-260
4353	K2		Х12ВМФ	1,7-2,2	0,35	0,4	10,5-13,0	1,5-2,2	0,1-0,3	—	—	0,03	0,03							-270
1966	K3		9Х1	0,75-0,9	0,35	0,4	1,6-2,2	—	0,1-0,3	—	—	0,035	0,035							-220
	K4		Х	0,95-1,1	0,35	0,4	1,3-1,65	—	0,3	—	—	0,035	0,035							-230
	K6		13Х	1,2-1,5	0,35	0,4	0,2-0,5	—	—	—	—	0,035	0,035							-230
	K7		8ХФ	0,7-0,9	0,35	0,4	0,7-1,1	—	0,1-0,3	—	—	0,03	0,03							-220
	K11			1,4-1,7	0,35	0,4	10,5-13,0	—	—	—	—	0,03	0,03							-260
	NK		5ХНМ	0,5-0,65	0,4	0,5-0,8	0,6-1,0	—	—	0,2-0,4	1,4-1,8	0,04	0,04							-250
	M1			0,75-0,9	0,4	1,7-2,2	—	—	0,1-0,3	—	—	0,03	0,035							-220

Продолжение табл. 2.1.8.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
BHP		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	вольфрам	ванадий	молибден	никель	фосфор	сера		временное сопротивл. $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
MSZ 4353 1966	M2	ГОСТ 4543-71	50Г2	0,45-0,6	0,4	1,7-2,2	—	—	—	—	—	0,04	0,04							НВ -220
MSZ 19731 1970	K12P	ГОСТ 5950-73	4Х5МФС	0,35-0,45	0,8-1,1	0,4-0,6	5,0-5,5	—	0,35-0,45	1,2-1,5	—	0,03	0,03							
	K13P		4Х5МФ1С	0,35-0,45	0,8-1,1	0,4-0,6	5,0-5,5	—	0,85-1,15	1,2-1,5	—	0,03	0,03							
	K14P		3Х3М3Ф	0,24-0,32	0,2-0,4	0,2-0,4	2,6-3,1	—	0,45-0,55	2,6-3,0	—	0,03	0,03							

Сталь инструментальная быстрорежущая

Таблица 2.1.9.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ВНР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	вольфрам	ванадий	кобальт	молибден	фосфор	сера			временное сопротивл. $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ,%	ударный изгиб	твердость HRC
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
MSZ 4351 1984	R3	ГОСТ 19265-73	Р18	0,73-0,83	0,4	0,4	3,8-4,5	17,0-18,5	0,9-1,2	0,5	0,7	0,03	0,03							63-
	R6			0,82-0,92	0,4	0,4	3,8-4,5	6,0-7,0	1,7-2,1	0,5	4,8-5,3	0,03	0,03							64-
	R8		Р6М5К5	0,82-0,92	0,4	0,4	3,8-4,5	6,0-7,0	1,7-2,1	4,7-5,2	4,8-5,3	0,03	0,03							64-
	R9			1,05-1,15	0,4	0,4	3,8-4,5	6,5-7,5	2,7-3,2	4,7-5,2	3,8-4,3	0,03	0,03							66-
	R11			1,05-1,15	0,4	0,4	3,8-4,5	1,3-1,8	1,0-1,3	7,5-8,5	9,0-10,0	0,03	0,03							66-
	R12		Р6М5Ф3	0,95-1,05	0,4	0,4	3,8-4,5	6,0-6,7	1,7-2,1	0,5	4,7-5,2	0,03	0,03							65-
	R13			1,17-1,27	0,4	0,4	3,8-4,5	6,0-6,7	2,7-3,2	0,5	-	0,03	0,03							65-
	R14			1,2-1,35	0,4	0,4	3,5-4,5	9,0-10,0	3,0-3,5	9,5-10,5	-	0,03	0,03							66-

Таблица 2.1.10

Сталь подшипниковая

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ВНР		СССР														временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	сера	фосфор	никель	медь									
MSZ 17789 1983	G03	ГОСТ	ШХ15	0,95-1,05	0,17-0,37	0,25-0,45	1,35-1,65	0,025	0,027	0,3	0,25									
	G04	801-78	ШХ15СГ	0,95-1,05	0,4-0,65	0,9-1,2	1,35-1,65	0,025	0,027	0,3	0,25									

Таблица 2.1.11

Стали литейные конструкционные нелегированные и легированные

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ВНР		СССР														временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость KCV, Дж/см²	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден	медь	прочие							
MSZ 8267 1985	Aö 20Mn5	ГОСТ 977-75	5271l	0,23	0,65	1,0 -1,3	0,03	0,03	0,3	–	–	0,3	–		Нормализация и выс. отпуск	450	280	20	27	
	Aö 10Ni14			0,12	0,6	0,5-0,8	0,025	0,025	–	3,3-3,8		0,3	–			500	360	20	27	
	Aö 10Ni20			0,12	0,6	0,5-0,8	0,025	0,025	–	4,5-5,5	–	0,3	–			550	400	18	27	
																кгс/мм²	кгс/мм²			
MSZ 1749 1969	Aö.21C		20Л	0,17-0,25	0,3-0,5	0,5-0,8	0,03	0,03	0,3	0,5	–	0,3	–			45-60	25	22		
	Aö.18Mo			0,14-0,22	0,3-0,5	0,5-0,8	0,03	0,03	0,3	0,5	0,4-0,6	0,3	–			45-60	25	22		
	Aö.16Cr2Mo			0,12-0,2	0,3-0,5	0,5-0,8	0,03	0,03	0,9-1,3	0,5	0,4-0,6	0,3	–			50-65	30	20		
	Aö.17Cr2MoV			0,14-0,2	0,3-0,5	0,6-0,9	0,03	0,03	1,2-1,7	0,5	0,9-1,2	0,3	ванадий 0,25-0,4			60-80	45	15		
MSZ 8270 1981	Aö 400		15Л-I	0,11-0,2	0,2-0,4	0,3-0,75	0,05	0,05	–	–	–	–	–			400		20		110-160
	Aö 450		25Л-I	0,21-0,3	0,35-0,75	0,35-0,75	0,05	0,05	–	–	–	–	–			450		18		125-175
	Aö 500		35Л-I	0,31-0,4	0,4-0,9	0,4-0,9	0,05	0,05	–	–	–	–	–			500		15		140-190
	Aö 550		45Л-I	0,41-0,5	0,4-0,9	0,4-0,9	0,05	0,05	–	–	–	–	–			550		12		155-205
	Aö 600		55Л-I	0,51-0,6	0,4-0,9	0,4-0,9	0,05	0,05	–	–	–	–	–			600		10		170-220
	Aö 400F		15Л-II	0,1-0,2	0,2-0,4	0,3-0,75	0,04	0,045	–	–	–	–	–			400	200	25		110-160
	Aö 450F		25Л-II	0,21-0,3	0,35-0,75	0,35-0,75	0,04	0,045	–	–	–	–	–			450	230	21		125-175
	Aö 500F		35Л-II	0,31-0,4	0,4-0,9	0,4-0,9	0,04	0,045	–	–	–	–	–			500	260	18		140-190
	Aö 550F		45Л-II	0,41-0,5	0,4-0,9	0,4-0,9	0,04	0,045	–	–	–	–	–			550	290	15		155-205
	Aö 600F		55Л-II	0,51-0,6	0,4-0,9	0,4-0,9	0,04	0,045	–	–	–	–	–			600	320	12		170-220

Продолжение табл. 2.1.11.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства					
ВНР		СССР		углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден	медь	прочие			временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость KCU Дж/см²	твердость НВ	
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
MSZ 8270 1981	Aö 400FK	ГОСТ 977-75	15Л-II	0,11-0,2	0,2-0,42	0,3-0,75	0,04	0,045	–	–	–	–	–			400	200	25	30	110-160	
	Aö 450FK		25Л-II	0,21-0,3	0,35-0,75	0,35-0,75	0,04	0,045	–	–	–	–	–			450	230	21	25	125-175	
	Aö 500FK		35Л-II	0,31-0,45	0,4-0,9	0,4-0,9	0,04	0,045	–	–	–	–	–			500	260	18	23	140-190	
	Aö 550FK		45Л-II	0,41-0,5	0,4-0,9	0,4-0,9	0,04	0,045	–	–	–	–	–			550	290	15	21	155-205	
	Aö 600FK		55Л-II	0,51-0,6	0,4-0,9	0,4-0,9	0,04	0,045	–	–	–	–	–			600	320	12	20	170-220	
MSZ 8272 1982	Aö 20Mn6 Aö 20Mn6ne		20ГЛ	0,15-0,25	0,2-0,4	1,2-1,6	0,05	0,05	0,3	0,3	–	0,3	–		Н. Улучш.	520 600	300 440	18 14			
	Aö 36Mn6 Aö 36Mn6ne		35ГЛ	0,3-0,4	0,2-0,4	1,2-1,6	0,05	0,05	0,3	0,3	–	0,3	–		Н. Улучш.	540 620	290 400	12 14			
	Aö 40C4ne		40ХЛ	0,35-0,45	0,2-0,4	0,4-0,9	0,05	0,05	0,8-1,1	0,3	–	0,3	–		Н. Улучш.	610 780	400 590	10 10			
	Aö 30MnSi5 Aö 30MnSi5ne		30ГСЛ	0,25-0,35	0,6-0,8	1,1-1,4	0,04	0,04	0,3	0,3	–	0,3	–		Н. Улучш.	590 640	340 390	14 14			
	Aö 35MnC2Si5 Aö 35MnC2Si5ne		35ХГСЛ	0,3-0,4	0,6-0,8	1,0-1,3	0,04	0,04	0,6-0,9	0,3	–	0,3	–		Н. Улучш.	590 780	340 590	14 10			
	Aö 30C2NiMo66 Aö 30C2NiMo66ne		30ХНМЛ	0,25-0,35	0,2-0,4	0,4-0,9	0,04	0,04	1,3-1,6	1,3-1,6	0,2-0,3	0,3	–		Н. Улучш.	690 780	540 640	12 10			

Стали литейные высоколегированные со специальными свойствами

Таблица 2.1.12

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %													механические свойства				
ВНР		СССР																			
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	фосфор	сера						вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ
MSZ 4357 1981	AöX30C2Si7	ГОСТ 2176-77		0,2-0,4	1,0-2,5	0,4-1,0	6,0-8,0	1,0	0,04	0,04						Отжиг					210-290
	AöX30C2Si7F																500		5		210-290
	AöX40C2Si13			0,3-0,5	1,0-2,5	0,4-1,0	12,0-14,0	1,0	0,04	0,04											210-300
	AöX40C2Si13F																500		5		210-300
	AöX40C2Si18			0,3-0,5	1,0-2,5	0,4-1,0	17,0-19,0	1,0	0,04	0,04											210-300
	AöX40C2Si18F																450		2		210-300
	AöX40C2Si23			0,3-0,5	1,0-2,5	0,4-1,0	22,0-24,0	1,0	0,04	0,04						Литьё					220-300
	AöX40C2Si23F															Отж.	400		2		220-280
	AöX40C2Si29			0,3-0,5	1,0-2,5	0,4-1,0	27,0-30,0	1,0	0,04	0,04						Литьё					220-300
	AöX40C2Si29F															Отж.	300				220-280
	AöX40C2NiSi25 4			0,3-0,5	1,0-2,5	0,4-1,0	24,0-26,0	3,5-5,0	0,04	0,04						Литьё					220-300
	AöX40C2NiSi25 4F															Отж.	600		4		200-280
	AöX40C2NiSi25 12		40Х24Н12СЛ	0,3-0,5	1,0-2,5	0,5-1,5	24,0-26,0	11,5-13,5	0,04	0,03						Литьё	550		4		180-230
	AöX40C2NiSi2512F		40Х24Н12СЛ													Ауст.	500	250	10		150-200
	AöX40C2NiSi25 20			0,3-0,5	1,0-2,5	0,5-1,5	24,0-26,0	19,0-21,0	0,04	0,03						Литьё	500		5		180-230
	AöX40C2NiSi25 20F															Ауст.	450	250	10		150-200
	AöX40NiC2Si35 25			0,3-0,5	1,0-2,5	0,5-1,5	24,0-26,0	33,0-36,0	0,04	0,03						Литьё	500		5		180-230
	AöX40NiC2Si3525F															Ауст	450	250	10		150-200
	AöX40NiC2Si37 17			0,3-0,5	1,0-2,5	0,5-1,5	16,0-18,0	36,0-39,0	0,04	0,03						Литьё	450		6		180-230
	AöX40NiC2Si3717F															Ауст	450	250	10		150-200

Продолжение табл. 2.1.12.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																		
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства					
ВНР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	молибден	ванадий	вольфрам	фосфор	сера	никель	прочие		временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
MSZ 8273 1982	ÖX100C₂Mo6			0,8-1,1	0,5-1,0	0,4-0,8	5,0-6,0	0,8-1,2	—	—	0,05	0,05	—	—							
	ÖX270C₂Mo12			2,5-2,9	0,5-1,0	0,4-0,8	11,0-13,0	0,5-0,8	—	—	0,05	0,05	—	—							
	ÖX190C₂W21			1,6-2,2	0,5-1,0	0,4-0,8	19,0-23,0	—	—	1,2-1,6	0,05	0,05	—	—							
	ÖX215C₂MoW21			2,0-2,3	0,5-1,0	0,5-0,8	20,0-23,0	0,15-0,25	—	1,5-2,0	0,05	0,05	—	—							
	ÖX270C₂V25			2,4-3,0	0,8-1,2	0,4-0,8	22,0-27,0	—	0,2-0,4	—	0,05	0,05	—	—							
	ÖX330C₂V25			3,0-3,6	1,0-1,5	0,6-1,0	22,0-27,0	—	0,2-0,4	—	0,05	0,05	—	—							
MSZ 21053 1970	AöX15Cr13 AöX15Cr13F	ГОСТ 2176-67	10Х13Л	0,15	1,5	1,0	12,0-14,0	—	—	—	0,04	0,04	1,0	—		50	30	18		140-180
	AöX20Cr13 AöX20Cr13F		20Х13Л	0,15-0,25	1,5	1,0	12,0-14,0	—	—	—	0,04	0,04	1,0	—		55	35	10		150-240
	AöX30Cr14 AöX30Cr14F			0,25-0,35	1,5	1,0	13,0-15,0	—	—	—	0,04	0,04	1,0	—		50	40	12		165-200
	AöX20Cr18 AöX20Cr18F			0,15-0,25	1,5	1,0	17,0-19,0	—	—	—	0,04	0,04	1,0	—		60	40	8		167-230
	AöX20CrNi172 AöX20CrNi172F			0,15-0,25	1,5	1,0	16,0-18,0	—	—	—	0,04	0,04	1,5-2,5	—		60	40	6		150-280
	AöX15MnCrNi1910 AöX15MnCrNi1910F			0,15	1,5	8,0-10,0	17,0-20,0	—	—	—	0,04	0,04	4,0-5,0	азот 0,15-0,25		55	30	20		150-200
	AöX8CrNiTi1910 AöX8CrNiTi1910F			0,08	1,5	2,0	17,0-20,0	—	—	—	0,04	0,04	8,0-11,0	титан 0,4		45	18	25		130-190
	AöX15CrNi1810 AöX15CrNi1810F		10Х18Н9Л	0,15	1,5	2,0	17,0-19,0	—	—	—	0,04	0,04	8,0-11,0	—		45	20	25		140-190
	AöX15CrNiTi1810 AöX15CrNiTi1810F		10Х18Н9ТЛ	0,15	1,5	2,0	17,0-19,0	—	—	—	0,04	0,04	8,0-11,0	титан 0,75		45	20	20		140-190
	AöX15CrNiMo1810 AöX15CrNiMo1810F			0,15	1,5	2,0	17,0-19,0	2,0-3,0	—	—	0,04	0,04	9,0-11,0	—		45	20	20		140-190
	AöX8CrNiMo1810 AöX8CrNiMo1810F			0,08	1,5	2,0	17,0-19,0	2,0-3,0	—	—	0,04	0,04	9,0-11,0	—		50	22	25		130-190
	AöX15CrNiMoTi1810 AöX15CrNiMoTi1810F		10Х18Н12М3ТЛ	0,15	1,5	2,0	17,0-19,0	2,0-3,0	—	—	0,04	0,04	9,0-11,0	титан 0,75		50	20	20		140-190
	AöX15CrNiMo1812 AöX15CrNiMo1812F			0,15	1,5	2,0	17,0-19,0	2,0-4,0	—	—	0,04	0,04	—	—		50	22	20		140-190

Продолжение табл. 2.1.12.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											механические свойства				
ВНР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	сера	фосфор	прочие			вид термообработки	временное сопротивл. $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
MSZ	A8X15CrNiMoCu2130 A8x15CrNiMoCu2130	ГОСТ		0,15	1,5	2,0	19,0-22,0	28,0-31,0	2,0-3,0	0,04	0,04	Медь 3,0-4,0				50	30	20		150-210
21053		2176-67																		
1970																				

22. ГДР

Сталь углеродистая общего назначения

Таблица 22.1.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
ГДР		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера								временное сопротивл. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость
TGL 7960 1981	St33	ГОСТ 380-71	Ст0	-	-	-	-	-								320		22		
	St34		Ст2пс	0,15	-	-	0,08	0,06								330-440	205	30		
	St38		Ст3пс	0,20	-	-	0,08	0,06								370-490	225	25		
	St42		Ст4пс	0,24	-	-	0,08	0,06								410-540	245	23		
	St50		Ст5пс	0,32	-	-	0,08	0,06								490-640	285	19		
	St60		Ст6пс	0,44	-	-	0,08	0,06								590-740	325	14		
	St70			0,55	-	-	0,08	0,06								690-860	355	10		
	St34u-2		ВСт2кп	0,09-0,15	0,07	0,25-0,5	0,045	0,05								330-440	205	30		
	St34нв-2			0,09-0,15		0,25-0,5	0,045	0,05								330-440	205	30		
	St34в-2		ВСт2сп	0,09-0,15	0,17-0,37	0,25-0,5	0,045	0,05								330-440	205	30		
	St38u-2		ВСт3кп	0,12-0,20	0,07	0,3-0,6	0,045	0,05								370-490	225	25		
	St38нв-2			0,12-0,20		0,4-0,65	0,045	0,05								370-490	225	25		
	St38в-2		ВСт3сп	0,12-0,20	0,17-0,37	0,4-0,65	0,045	0,05								370-490	225	25		
	St42u-2		ВСт4кп	0,17-0,24	0,07	0,4-0,7	0,045	0,05								410-540	245	23		
	St42в-2		ВСт4сп	0,17-0,24	0,17-0,37	0,4-0,7	0,045	0,05								410-540	245	23		
	St50-2		ВСт5сп	0,28-0,37	0,17-0,37	0,5-0,8	0,045	0,05								490-640	285	19		
	St60-2		ВСт6сп	0,38-0,49	0,17-0,37	0,5-0,8	0,045	0,05								590-740	325	14		
	St70-2			0,5-0,62	0,17-0,37	0,5-0,8	0,045	0,05								690-860	355	10		
	St34-3		ВСт2сп	0,09-0,15	0,12-0,3	0,3-0,5	0,04	0,04								330-440	205	30		
	St38-3		ВСт3сп	0,12-0,18	0,12-0,3	0,4-0,65	0,04	0,04								370-490	225	25		
	St42-3		ВСт4сп	0,15-0,22	0,12-0,3	0,45-0,7	0,04	0,04								410-540	245	23		

Таблица 2.2.2.

Сталь углеродистая качественная конструкционная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
ГДР		СССР		содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства					
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден	ванадий	прочие		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость НВ	
TGL 6544 1977	МиК12	ГОСТ 1050-74		0,1-0,16	0,06	0,35-0,55	0,04	0,04	0,3	0,3	0,1	–	–		340-410	190	30			
	М15			0,12-0,18	0,15-0,3	0,4-0,7	0,04	0,04	0,3	0,3	0,1	–	–		370-460	220	28			
TGL 6546 1970	С10		10	0,07-0,14	0,17-0,37	0,35-0,65	0,04	0,04	–	–	–	–	–		50-65	30	15		140	
	С15		15	0,12-0,19	0,17-0,37	0,35-0,65	0,04	0,04	–	–	–	–	–		60-80	35	13		152	
TGL 6547 1981	С25		25	0,22-0,3	0,17-0,37	0,5-0,8	0,04	0,04	0,5	0,3	0,1	0,06	–	Улучшение	490-640	300	21		-160	
	С35		35	0,32-0,4	0,17-0,37	0,5-0,8	0,04	0,04	0,5	0,3	0,1	0,06	–		590-740	360	18		-172	
	С45		45	0,42-0,5	0,17-0,37	0,5-0,8	0,04	0,04	0,5	0,3	0,1	0,06	–		640-780	390	16		-197	
	Cf45			0,44-0,48	0,17-0,37	0,4-0,6	0,04	0,04	0,5	0,3	0,1	0,06	–		640-780	390	16		-197	
	С45В			0,42-0,5	0,17-0,37	0,5-0,8	0,04	0,04	0,5	0,3	0,1	0,06	бор 0,0015-0,01		740-880	440	14		-197	
	С55		55	0,52-0,6	0,17-0,37	0,5-0,8	0,04	0,04	0,5	0,3	0,1	0,06	–		690-830	440	15		-217	
	Cf55			0,52-0,58	0,17-0,37	0,4-0,6	0,04	0,04	0,5	0,3	0,1	0,06	–		690-830	440	15		-217	
	С60			0,57-0,65	0,17-0,37	0,5-0,8	0,04	0,04	0,5	0,3	0,1	0,06	–		740-880	490	14		-229	

Продолжение табл. 222

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
ГДР		СССР		углерод	кремний	марганец	сера	фосфор									временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
TGL 6774 1965	MK45	ГОСТ 1050-74	45	0,42-0,48	0,2-0,3	0,45-0,65	0,035	0,035												
	MK53		50	0,5-0,54	0,2-0,3	0,45-0,65	0,035	0,035												
	MK58		55	0,55-0,59	0,2-0,3	0,45-0,7	0,035	0,035												
	MK63		60	0,6-0,64	0,2-0,3	0,45-0,7	0,035	0,035												
	MK67	ГОСТ 14959-79	70	0,65-0,7	0,2-0,3	0,4-0,7	0,025	0,025												
	MK68		70	0,65-0,69	0,2-0,3	0,45-0,7	0,035	0,035												
	MK73		75	0,7-0,74	0,2-0,3	0,45-0,7	0,035	0,035												
	MK78		80	0,75-0,79	0,2-0,3	0,45-0,7	0,035	0,035												
	MK82		85	0,8-0,84	0,2-0,3	0,25-0,4	0,025	0,025												
	MK87			0,85-0,89	0,1-0,2	0,25-0,4	0,025	0,025												
	MK92			0,9-0,94	0,1-0,2	0,25-0,4	0,025	0,025												
	MK97			0,95-0,99	0,1-0,2	0,25-0,4	0,025	0,025												
	MK102			0,98-1,04	0,15-0,25	0,3-0,45	0,025	0,025												
	MK110			1,06-1,13	0,15-0,25	0,3-0,45	0,025	0,025												
TGL 20981 1978	Ck 67		65	0,65-0,71	0,25-0,5	0,6-0,8	0,035	0,035												
	Mk 75		75	0,7-0,8	0,15-0,25	0,4-0,6	0,035	0,035												

Таблица 2.2.3.

Сталь легированная конструкционная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства					
ГДР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	титан	фосфор	сера	прочие		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
TGL 4391 1980	35Cr2Al6	ГОСТ 4543-71	38Х2Ю	0,31-0,39	0,17-0,37	0,35-0,6	1,35-1,65	–	–	–	–	0,035	0,035	0,7-1,1 алюмин.		780-930	590	12		-285	
	UR35Cr2Al6		38Х2Ю	0,31-0,39	0,17-0,37	0,6	1,35-1,65	–	–	–	–	0,035	0,035	0,7-1,1 алюмин.		780-930	590	12		-285	
	32Cr2AlMo4			0,3-0,35	0,17-0,37	0,5-0,7	1,0-1,2	–	–	–	–	0,025	0,025	0,7-1,1 алюмин.		780-930	590	12		-285	
	30Cr2MoV9		30Х3МФ	0,26-0,34	0,17-0,37	0,4-0,7	2,3-2,7	–	0,15-0,25	0,1-0,2	–	0,035	0,035	–		980-1130	780	11		-248	
	UR30Cr2MoV9		30Х3МФ	0,26-0,34	0,17-0,37	0,7	2,3-2,7	–	0,15-0,25	0,1-0,2	–	0,035	0,035	–		880-1030	740	13		-248	
TGL 4393 1970	13NiCr2 12		12ХН3А	0,11-0,17	0,17-0,37	0,3-0,6	0,6-0,9	2,75-3,25	–	–	–	0,035	0,03	–						-220	
	13NiCr2 18			0,11-0,17	0,2-0,4	0,3-0,5	0,9-1,3	4,25-4,75	–	–	–	0,03	0,03	–						-240	
	22Cr2Mo4		20ХМ	0,19-0,26	0,2-0,4	0,5-0,8	0,9-1,2	–	0,2-0,3	–	–	0,035	0,035	–						-217	
	40NiCr2Mo15		38ХН3МА	0,35-0,45	0,15-0,35	0,3-0,5	1,1-1,4	3,5-4,0	0,15-0,25	–	–	0,03	0,03	–						-265	
	50NiCr13			0,45-0,55	0,2-0,4	0,4-0,6	0,9-1,2	12,0-13,5	–	–	–	0,03	0,03	–						-250	
	UR13NiCr18			0,12-0,18	0,22-0,42	0,5	0,75-1,15	4,25-4,75	–	–	–	0,03	0,02	–							
	UR22Cr2Mo4		20ХМ	0,2-0,27	0,22-0,42	0,8	0,8-1,1	–	0,2-0,3	–	–	0,03	0,02	–							
	UR40NiCr2Mo15		38ХН3МА	0,37-0,42	0,18-0,38	0,5	1,0-1,3	3,5-4,0	0,15-0,25	–	–	0,03	0,02	–							
	UR50NiCr13			0,47-0,57	0,22-0,42	0,6	0,75-1,05	12,0-13,5	–	–	–	0,03	0,02	–							

Продолжение табл. 2.2.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
ГДР		СССР		содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий			фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
TGL 6547 1981	40Mn4	ГОСТ 4543-71	40Г	0,36-0,44	0,17-0,37	0,8-1,1	0,3	0,3	0,1	0,06			0,035	0,035	Улучшение	780-930	520	14		
	30Mn5		30Г2	0,27-0,35	0,17-0,37	1,2-1,5	0,3	0,3	0,1	0,06			0,035	0,035		780-930	540	14		
	36Mn5		35Г2	0,32-0,40	0,17-0,37	1,2-1,5	0,3	0,3	0,1	0,06			0,035	0,035						
	50MnSi4			0,45-0,53	0,7-0,9	0,9-1,2	0,3	0,3	0,1	0,06			0,035	0,035		880-1080	640	12		
	37MnSi5			0,31-0,39	1,1-1,4	1,1-1,4	0,3	0,3	0,1	0,06			0,035	0,035		880-1080	640	12		
	37MnV7			0,33-0,41	0,17-0,37	1,6-1,9	0,3	0,3	0,1	0,07-0,12			0,035	0,035		880-1080	640	12		
	42MnV7			0,38-0,45	0,17-0,37	1,6-1,9	0,3	0,3	0,1	0,07-0,12			0,035	0,035		980-1180	780	11		
	34Cr4		35Х	0,31-0,38	0,17-0,37	0,5-0,8	0,8-1,1	0,3	0,1	0,06			0,035	0,035		880-1080	640	12		
	40Cr4		40Х	0,38-0,44	0,17-0,37	0,5-0,8	0,8-1,1	0,3	0,1	0,06			0,035	0,035		930-1130	690	12		
	38CrSi6		38ХС	0,34-0,42	1,0-1,3	0,3-0,6	1,3-1,6	0,3	0,1	0,06			0,035	0,035		980-1180	780	11		
	50CrV4			0,46-0,54	0,17-0,37	0,7-1,0	0,9-1,2	0,3	0,1	0,07-0,12			0,035	0,035		1080-1275	880	10		
	58CrV4			0,55-0,62	0,17-0,37	0,7-1,0	0,9-1,2	0,3	0,1	0,07-0,12			0,035	0,035		1080-1370	980	7		
	25CrMo4		30ХМ	0,22-0,29	0,17-0,37	0,5-0,8	0,9-1,2	0,3	0,15-0,25	0,06			0,035	0,035		780-930	590	14		
	34CrMo4		35ХМ	0,30-0,37	0,17-0,37	0,5-0,8	0,9-1,2	0,3	0,15-0,25	0,06			0,035	0,035		880-1080	640	12		
	42CrMo4		40ХМ	0,38-0,45	0,17-0,37	0,5-0,8	0,9-1,2	0,3	0,15-0,25	0,06			0,035	0,035		980-1180	780	11		
	50CrMo4			0,46-0,54	0,17-0,37	0,5-0,8	0,9-1,2	0,3	0,15-0,25	0,06			0,035	0,035		1080-1275	880	10		
	30CrMoV9		30Х3МФ	0,26-0,34	0,17-0,37	0,4-0,7	2,3-2,7	0,3	0,15-0,25	0,1-0,2			0,035	0,035		1230-1420	1030	9		
	36CrNiMo4			0,32-0,4	0,17-0,37	0,5-0,8	0,9-1,2	0,9-1,2	0,15-0,25	0,06			0,035	0,035		980-1180	780	11		

Продолжение табл. 2.2.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ГДР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	прочие		фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
TGL 6918 1973	10Cr11	ГОСТ 4543-71		0,08-0,12	0,2-0,4	0,3-0,5	2,7-3,0	–	–	0,05-0,12	–		0,035	0,035	Закалка и высокий отпуск	45-55	25	22		128-160
	24MnCr5			0,18-0,28	0,3-0,6	0,9-1,5	0,35-0,55	–	–	–	–		0,04	0,04		55	35	22		-160
	10CrMo9.10			0,07-0,15	0,2-0,5	0,4-0,7	2,0-2,5	–	0,9-1,1	–	–		0,04	0,04		45-60	27	20		128-175
	12CrMo20.5			0,08-0,15	0,3-0,5	0,3-0,6	4,5-5,5	–	0,45-0,55	–	–		0,035	0,035		60-77	40	17		175-230
	13CrMo5.4		15ХМ	0,10-0,18	0,2-0,4	0,4-0,7	0,9-1,2	–	0,4-0,5	–	–		0,035	0,035		45-60	30	21		128-170
	16CrMo9.3			0,12-0,20	0,2-0,4	0,3-0,5	2,2-2,5	–	0,3-0,4	–	–		0,035	0,035		55-65	35	18		160-190
	24CrMo9			0,2-0,28	0,2-0,4	0,5-0,8	2,2-2,5	0,5-0,9	–	–	–		0,035	0,035		65-80	45	15		190-240
	17CrMoV10			0,15-0,2	0,2-0,4	0,3-0,5	2,5-2,8	–	–	0,1-0,2	–		0,035	0,035		65-80	50	17		190-240
	20CrMoV13.5			0,17-0,23	0,2-0,4	0,3-0,5	3,0-3,5	–	–	0,45-0,55	–		0,035	0,035		80-95	63	14		240-280
	21CrVMoW11			0,18-0,25	0,2-0,4	0,3-0,5	2,7-3,0	–	–	0,75-0,85	0,3-0,45 вольфрам		0,035	0,035		80-95	65	14		240-280
	Ck22Ti			0,18-0,25	0,17-0,45	0,35-0,7	–	–	–	–	0,05-0,15 титан		0,035	0,035	Норм.	45-60	25	26		125-170

Продолжение табл. 22.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ГДР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	медь	азот	фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
TGL 14102 1976	90Mn4	ГОСТ 4543-71	40Х	0,85-0,95	0,25-0,5	0,9-1,1	–	–	–	–	–	–	0,04	0,04						
	40MnCr4			0,37-0,45	0,17-0,37	0,9-1,2	0,9-1,2	–	–	–	–	–	0,04	0,04						
	17MnCr5SiMo6 5			0,14-0,2	0,9-1,2	1,3-1,6	1,2-1,5	–	0,25-0,4	0,08-0,15	–	–	0,05	0,05						
TGL 22426 1974	H45-2		15Г	0,14-0,2	0,3-0,5	0,7-1,05	0,3	0,3	–	–	0,3	–	0,05	0,045		45-60	29	22		
	H45-3			0,14-0,2	0,3-0,5	0,7-1,05	0,3	0,3	–	–	0,3	–	0,04	0,04		45-60	29	22		
	H52-3			0,14-0,2	0,4-0,55	1,2-1,5	0,3	0,3	–	–	0,3	–	0,04	0,04		52-62	35	22		
	HS52-3			0,1-0,16	0,35-0,5	1,2-1,5	0,3	0,3	–	0,05-0,16	0,3	0,008-0,016	0,04	0,04		52-62	35	22		
	H55-3			0,11-0,16	0,4-0,6	1,25-1,55	0,3	0,3	0,05	0,08-0,16	0,3	0,01-0,015	0,04	0,04		55-70	39	20		
	HB60-3			0,15-0,2	0,4-0,6	1,35-1,65	0,3	0,3	0,05	–	титан 0,12-0,25	–	0,04	0,04		57-70	44	20		
	H60-3			0,13-0,2	0,4-0,6	1,35-1,65	0,3	0,3	0,05	0,1-0,18	0,3	0,012-0,02	0,04	0,04		60-75	44	20		
	HS60-3			0,13-0,18	0,4-0,6	1,35-1,65	0,3	0,3	0,03	0,1-0,18	0,3	0,012-0,02	0,04	0,04		60-75	44	20		
TGL 28192 1973	KT45-2			0,12	0,25-0,5	0,3-0,6	0,5-0,8	–	–	0,03	0,3-0,5	0,008-0,016	0,05-0,09	0,04		45-60	28	20		
	KT45-3			0,12	0,25-0,5	0,3-0,6	0,5-0,8	–	–	0,03	0,3-0,5	0,008-0,016	0,05-0,09	0,04		45-60	28	20		
	KT50-2			0,08-0,12	0,3-0,6	0,4-0,6	0,55-1,0	0,65	–	–	0,25-0,4	–	0,08-0,13	0,045		50-65	35	20		
	KT52-3			0,12	0,25-0,5	–	0,5-0,8	–	–	–	0,3-0,5	–	0,05-0,09	0,04		52-62	34	20		

Продолжение табл. 2.2.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ГДР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	титан	фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
TGL 6546 1970	15Cr3	ГОСТ 4543-71	15Х	0,12-0,18	0,17-0,37	0,4-0,6	0,5-0,8	–	–	–	–	0,035	0,035			60-90	40	14		-202
	16MnCr5		18ХГ	0,14-0,19	0,17-0,37	1,0-1,3	0,8-1,1	–	–	–	–	0,035	0,035			80-110	60	10		-228
	20MnCr5			0,17-0,22	0,17-0,37	1,1-1,4	1,0-1,3	–	–	–	–	0,035	0,035			110-130	70	8		-245
	18CrNi8			0,15-0,2	0,17-0,37	0,4-0,6	1,8-2,0	1,8-2,1	–	–	–	0,035	0,035			120-145	80	7		-235
	20MoCr5		20ХМ	0,17-0,22	0,17-0,37	0,5-0,8	0,2-0,4	–	0,45-0,6	–	–	0,035	0,035			90-120	70	11		-229
	18CrMnTi5		25ХГТ	0,17-0,23	0,17-0,37	0,8-1,0	1,0-1,3	–	–	–	0,06-0,12	0,035	0,035			90-120	75	11		-245
TGL 7961 1964	15Mo3			0,12-0,2	0,17-0,37	0,5-0,8	–	–	0,25-0,35	–	–	0,04	0,04			44-45		21		
	19Mn5			0,17-0,23	0,4-0,6	1,0-1,3	0,3	–	–	–	–	0,045	0,045			52-62		19		
	13CrMo4.4		15ХМ	0,10-0,18	0,17-0,37	0,4-0,7	0,7-1,0	–	0,4-0,5	–	–	0,04	0,04			44-58		21		
	24CrMo5		20ХМ	0,2-0,28	0,17-0,37	0,4-0,7	1,0-1,3	–	0,2-0,3	–	–	0,035	0,035			60-75		18		
	24CrMoV5.5			0,2-0,28	0,17-0,37	0,3-0,6	1,2-1,5	–	0,5-0,6	0,15-0,25	–	0,035	0,035			70-85		17		
	21CrMoV5.11			0,17-0,25	0,3-0,6	0,3-0,5	1,2-1,5	–	1,0-1,2	0,25-0,35	–	0,035	0,035			70-85		17		
TGL 13147 1973	24CrMoV5.5			0,2-0,28	0,17-0,37	0,3-0,6	1,2-1,5	0,6	0,5-0,6	0,15-0,25	–	0,035	0,035			70-85	55	17		205-250
	21CrMoV5.11			0,17-0,25	0,3-0,6	0,3-0,5	1,2-1,5	0,6	1,0-1,2	0,25-0,35	–	0,035	0,035			70-85	55	17		205-250

Продолжение табл. 2.2.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
ГДР		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	медь	фосфор	сера					временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
TGL 14509 1963	19Mn3	ГОСТ 4543-71	20Г	0,16-0,22	0,2-0,4	0,7-1,0	0,3	0,3	0,3	0,04	0,04					47	30			
	9Mn6			0,12	0,2-0,4	1,4-1,8	0,3	0,3	0,3	0,04	0,04					45	30			
	14Mn6			0,12-0,18	0,2-0,4	1,2-1,6	0,3	0,3	0,3	0,04	0,04					47	33			
	18Mn6			0,14-0,20	0,55	1,2-1,6	0,3	0,3	0,3	0,04	0,04					52	34	21		
	18MnSi6			0,14-0,23	0,6-0,9	1,2-1,6	0,3	0,3	0,3	0,05	0,05					60	40	14		
	25MnSi6			0,2-0,29	0,4-0,9	1,2-1,6	0,3	0,3	0,3	0,05	0,05					60	40	14		
	14MnCrSi4			0,11-0,17	0,4-0,7	0,9-1,3	0,5-0,8	0,3	0,3	0,04	0,04					50	34			
	30MnCrSi6			0,26-0,35	0,6-0,9	1,2-1,6	0,6-0,9	0,3	0,3	0,05	0,05					90	60	6		
	17Mn4			0,14-0,2	0,25-0,5	0,9-1,3	0,3	0,3	0,3	0,045	0,045					47-56		19		
	19Mn5			0,17-0,23	0,4-0,6	1,0-1,35	0,3	0,3	0,3	0,045	0,045					52-62		19		
																МПа	МПа			
TGL 14507 1977	MB13	ГОСТ 5520-79	12К	0,08-0,16		0,4	-	-	-	0,045	0,045					350-440	220	24		
	MB16		15К	0,12-0,2	0,15-0,35	0,45	-	-	-	0,045	0,045					400-490	245	22		
	MB19		18К	0,14-0,2		0,5-0,85	-	-	-	0,045	0,045					430-520	260	20		
	12Mn4			0,14-0,2	0,25-0,5	0,9-1,3	-	-	-	0,045	0,045					460-550	270	19		

Стали высоколегированные

Таблица 22.4.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
ГДР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	титан	алюминий	молибден	прочие	сера	фосфор		временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
TGL 7061 1975	X10C₂Al7	ГОСТ 5632-72	15Х6СЮ	0,12	0,5-1,8	0,8	6,0-7,0	–	–	0,5-1,1	–	–	0,03	0,04	Отжиг	50-70 кгс/мм²	25 кгс/мм²			НВ 150-200
	X10C₂Al13		10Х13СЮ	0,12	1,2-1,8	0,8	12,0-14,0	–	–	1,0-1,8	–	–	0,03	0,04		45-70	30			160-210
	X10C₂Al18		15Х18СЮ	0,14	1,2-1,8	0,8	17,0-20,0	–	–	0,7-1,2	–	–	0,03	0,04		45-70	30			170-220
	X10C₂Al24			0,14	1,2-1,8	0,8	23,0-25,0	–	–	1,2-1,7	–	–	0,03	0,04		50-75	30			180-230
	X20C₂NiSi25.4			0,15-0,25	0,8-1,3	2,0	24,0-26,0	3,5-4,5	–	–	–	–	0,03	0,04	Аустенитизация	60-80	40			200-255
	X15C₂NiSi20.13		20Х20Н14С2	0,2	1,8-2,5	2,0	19,0-22,0	12,0-14,0	–	–	–	–	0,03	0,04		60-85	25			160-210
	X15C₂NiSiN25.13			0,2	1,8-2,5	2,0	23,0-26,0	13,0-15,0	–	–	–	азот 0,15-0,25	0,03	0,04		60-85	35			170-240
	X15C₂NiSi25.20			0,2	1,8-2,5	2,0	24,0-26,0	19,0-21,0	–	–	–	–	0,03	0,04		60-85	25			160-210
	URX15C₂NiSi25.20			0,2	1,8-2,5	2,0	24,0-26,0	19,0-21,0	–	–	–	–	0,03	0,04						
	X8NiC₂Ti Al32.21			0,08	0,3-0,75	2,0	20,0-22,0	30,0-34,0	0,3-0,7	0,2-0,5	1,0	–	0,015	0,02		50-75	18			130-190
																МПа	МПа		KCU Дж/см²	
TGL 7143 1981	X7C₂13		08Х13	0,08	0,8	0,8	12,0-14,0	–	–	–	–	–	0,03	0,045	Отж.	450-650	250			130-180
															З.В.о.	540-690	340	20	82	160-210
	X7C₂Al13			0,08	0,8	0,8	12,0-14,0	–	–	0,1-0,3	–	–	0,03	0,045	Отж.	450-650	250			130-180
															З.В.о.	540-690	340	20		160-210
	X7C₂14			0,08	0,8	0,8	13,0-15,0	–	–	–	–	–	0,03	0,045	Отж.	450-650	250			130-180
															З.В.о.	540-690	340	20	82	160-210
	X10C₂13		12Х13	0,09-0,15	0,8	0,8	12,0-14,0	–	–	–	–	–	0,03	0,045	Отж.	480-650	300			140-180
															З.В.о.	600-750	440	18	69	170-210
	X20C₂13		20Х13	0,16-0,24	0,8	0,8	12,0-14,0	–	–	–	–	–	0,03	0,045	Отж.	520-750	300	10		150-220
															З.В.о.	650-800	440	16	41	180-250
	X40C₂13		40Х13	0,36-0,5	0,8	0,8	12,0-14,0	–	–	–	–	–	0,03	0,045	Отж.	550-800		10		160-230
	X40C₂Mo15			0,35-0,5	0,8	0,8	14,0-16,0	–	–	–	0,4-0,6	–	0,03	0,045	Отж.	620-840		10		180-240
	X60C₂MoV15			0,55-0,65	0,8	0,8	14,0-16,0	–	–	–	0,4-0,6	ванадий 0,1-0,2	0,03	0,045	Отж.	650-870				190-250
	X12C₂MoS17			0,17	0,8	1,5	15,5-18,0	–	–	–	0,2-0,3	–	0,15-0,35	0,045	Отж.	480-790	290	12		140-210
															З.В.о.	700-850	440			190-235

Продолжение табл. 2.2.4.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ГДР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	титан	алюминий	молибден	прочие	сера	фосфор		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость КСU Дж/см²	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
TGL 7143 1981	X5C₂Ni13	ГОСТ 5632-72		0,07	0,8	0,8	12,0-14,0	3,0-4,5	–	–	0,8	–	0,03	0,045	Отж.	850-1250	600-900	11	34-48	225-380
	X22C₂Ni17		20Х13Н2	0,15-0,25	0,8	0,8	16,0-18,0	1,5-2,5	–	–	–	–	0,03	0,045	Отж.	780-950	600	14		225-275
	X35C₂Mo17			0,33-0,43	0,8	0,8	15,5-17,5	–	–	–	1,0-1,3	–	0,03	0,045	Отж.	780-930	590	12	27	225-275
	X90C₂MoV18			0,85-1,05	0,8	0,8	17,0-19,0	–	–	–	1,0-1,3	ванадий 0,07-0,12	0,03	0,045	Отж.	650-870				190-260
	X8C₂17		12Х17	0,1	0,8	0,8	15,5-17,5	–	–	–	–	–	0,03	0,045	Отж.	480-650	260	20		140-190
	X8C₂Ti17		08Х17Т	0,1	0,8	0,8	16,0-18,0	–	≥7×%C*	–	–	–	0,03	0,045	Отж.	450-650	260	20		130-190
	X5C₂NiTi26.6		08Х22Н6Т	0,06	0,8	2,0	22,0-26,0	5,0-7,0	≥7×%C	–	–	–	0,03	0,045	Аустенитизация	580-780	400	22	69	160-235
	X12C₂NiS18.8			0,15	0,8	2,0	17,0-19,0	8,0-9,0	–	–	–	–	0,15-0,35	0,045		500-700	215	35		130-180
	X10C₂Ni18.9			0,12	0,8	2,0	17,0-19,0	8,0-9,0	–	–	–	–	0,03	0,045		500-700	205	40	85	130-180
	X8C₂NiTi18.10		08Х18Н10Т	0,1	0,8	2,0	17,0-19,0	9,0-12,0	≥5×%C	–	–	–	0,03	0,045		500-750	205	40	85	130-190
	X5C₂Ni18.10		04Х18Н10	0,06	0,8	2,0	17,0-19,0	9,0-11,5	–	–	–	–	0,03	0,045		500-700	185	40	85	130-180
	X5C₂NiN19.7			0,06	0,8	2,5	18,0-20,0	6,0-8,0	–	–	–	азот 0,15-0,25	0,03	0,045		590-830	290	40	85	160-235
	X2C₂NiN18.10			0,03	0,8	2,0	17,0-19,0	9,0-11,5	–	–	–	азот 0,12-0,22	0,03	0,045		550-750	270	40	85	150-190
	X8C₂NiMoTi18.11		08Х17Н13М2Т	0,1	0,8	2,0	16,5-18,5	10,5-14,0	≥5×%C	–	2,0-2,5	–	0,03	0,045		500-700	225	40	85	130-190
	X5C₂NiMo18.11			0,06	0,8	2,0	16,5-18,5	10,5-13,5	–	–	2,0-2,5	–	0,03	0,045		500-700	205	40	85	130-180
	X2C₂NiMoN18.12		03Х17Н14М2	0,03	0,8	2,0	16,5-18,5	11,0-14,0	–	–	2,0-3,0	азот 0,12-0,22	0,03	0,045		600-800	280	40	85	160-200
	X2C₂NiSi18.14			0,03	3,5-4,5	2,0	16,5-18,5	13,0-15,0	–	–	–	–	0,03	0,045		500-750	215	40	85	130-190
	X5C₂NiMo17.13			0,06	0,8	2,0	16,0-18,0	12,5-14,5	–	–	4,0-5,0	–	0,03	0,045		500-750	205	40	85	130-190
	X5C₂NiMoCuTi18.18			0,07	0,8	2,0	16,5-18,5	19,0-21,0	≥7×%C	–	2,0-2,5	медь 1,8-2,2	0,03	0,045		490-740	225	40	85	130-190

*C – углерод

Продолжение табл. 2.2.4.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
ГДР		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	вольфрам	молибден	ванадий		фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость НВ
TGL 13870 1979	45CrSi34	ГОСТ 5632-72		0,4-0,5	3,0-3,5	0,3-0,5	8,0-9,0	–	–	–	–		0,03	0,03	Улучш.	880-1030	690	14		-310
	X80CrNiSi20			0,75-0,85	1,8-2,4	0,4-0,8	19,0-21,0	1,5-2,0	–	–	–		0,03	0,03	Улучш.	880-1030	690	6		-310
	X45CrNiW18.9			0,4-0,5	2,0-2,5	0,8-1,2	17,0-19,0	8,5-9,5	0,8-1,2	–	–		0,03	0,03	Аust.	780-980	340	30		
																кгс/мм²	кгс/мм²			
TGL 7961 1964	X22CrMoV12.1			0,18-0,25	0,3-0,5	0,2-0,4	11,5-12,5	–	–	0,9-1,1	0,25-0,35		0,03	0,03	Улучш.	80-95	65	14		205-250
TGL 18248 1964	X10CrNi18.12		06Х18Н11	0,12	1,0	1,0-2,0	16,5-18,5	11,0-13,0	–	–	–		0,03	0,04						
	X4CrNi18.13		03Х18Н11	0,05	1,0	1,0-2,0	16,5-18,5	12,0-14,0	–	–	–		0,03	0,04						
TGL 27-30182 1966	45CrSi34			0,4-0,5	3,0-3,5	0,3-0,5	8,0-9,0	–	–	–	–		0,03	0,03		90-105	70	14		265

Таблица 2.2.5.

Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
ГДР		СССР		содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	сера	фосфор	свинец	бор							временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость НВ
TGL 12529 1981	9S20	ГОСТ 1414-75	А12	0,13	0,05	0,5-0,9	0,15-0,22	0,1	–	–							37-54	18	25		
	9SMn28			0,14	0,05	0,9-1,3	0,24-0,32	0,1	–	–							37-53	20	23		
	9SMnB28			0,14	0,05	0,85-1,25	0,24-0,32	0,1	–	0,002-0,009											
	9SMnPb28		АС14	0,14	0,05	0,9-1,3	0,24-0,32	0,1	0,15-0,3	–							37-53	20	23		
	9SMn36			0,15	0,05	1,0-1,5	0,31-0,4	0,1	–	–							38-55	22	20		
	9SMnB36			0,15	0,05	1,0-1,5	0,31-0,4	0,1	–	0,002-0,009											
	9SMnPb36			0,15	0,05	1,0-1,5	0,31-0,4	0,1	0,15-0,3	–							38-55	22	20		
	10S20		А12	0,06-0,12	0,1-0,4	0,5-0,9	0,15-0,25	0,07	–	–							37-53	20	23		
	15S20		А12	0,12-0,18	0,1-0,4	0,5-0,9	0,15-0,25	0,07	–	–							38-55	22	20		
	25S20		А20	0,22-0,3	0,1-0,4	0,5-0,9	0,15-0,25	0,07	–	–							41-55	22	20		155
	35S20		А30	0,32-0,4	0,1-0,4	0,5-0,9	0,15-0,25	0,07	–	–							49-64	26	17		172
	45S20			0,42-0,5	0,1-0,4	0,5-0,9	0,15-0,25	0,07	–	–							59-74	30	13		206
	60S20			0,57-0,65	0,1-0,4	0,5-0,9	0,15-0,25	0,07	–	–							65-86	32	8		243

Таблица 2.2.6.

Сталь рессорно-пружинная углеродистая и легированная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства			
ГДР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	ванадий	медь	никель	молибден	сера	фосфор			временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
TGL 13789 1977	50SiMn7	ГОСТ 14959-79		0,47-0,55	1,5-2,0	0,6-0,9	-	-	0,35	0,35	0,18	0,045	0,045			1275	1080	6		
	55SiMn7		55С2	0,52-0,6	1,5-2,0	0,6-0,9	-	-	0,35	0,35	0,18	0,045	0,045			1320	1180	6		
	60SiMn7		60С2	0,57-0,65	1,5-2,0	0,6-0,9	-	-	0,35	0,35	0,18	0,045	0,045			1370	1180	6		
	65SiMn7			0,6-0,7	1,5-2,0	0,7-1,0	-	-	0,35	0,35	0,18	0,045	0,045			1370	1180	6		
	62SiCr5			0,55-0,65	1,0-1,3	0,9-1,1	0,4-0,6	-	0,35	0,35	0,18	0,035	0,035			1370	1230	7		
TGL 14515 1971	Ск55			0,52-0,6	0,17-0,37	0,5-0,8	0,3	-	-	-	-	0,035	0,035							210-250
	Ск67		70	0,65-0,72	0,25-0,5	0,6-0,8	0,3	-	-	-	-	0,035	0,035							210-270
	Мк75		75	0,7-0,8	0,15-0,25	0,4-0,6	0,3	-	-	-	-	0,035	0,035							210-285
	Мк101			0,98-1,05	0,15-0,25	0,3-0,45	0,3	-	-	-	-	0,035	0,035							220-325
	70SiMn7			0,65-0,75	1,5-1,8	0,6-0,8	0,3	-	-	-	-	0,045	0,045							240-325

Таблица 22.7

Сталь инструментальная углеродистая

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
ГДР		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства			
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	сера	фосфор	хром	никель	медь					временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость HRC
TGL 4392 1982	C100W1	ГОСТ 1435-74	У10А	0,95-1,04	0,15-0,3	0,15-0,25	0,02	0,02	0,2	0,2	0,25									65
	C110W1		У11А	1,05-1,14	0,15-0,3	0,15-0,25	0,02	0,02	0,2	0,2	0,25									65
	C70W2		У7	0,65-0,74	0,15-0,35	0,15-0,35	0,03	0,03	0,25	0,25	0,25									64
	C80W2		У8	0,75-0,84	0,15-0,35	0,15-0,35	0,03	0,03	0,25	0,25	0,25									64
	C90W2		У9	0,85-0,94	0,15-0,35	0,15-0,35	0,03	0,03	0,25	0,25	0,25									85
	C100W2		У10	0,95-1,04	0,15-0,35	0,15-0,35	0,03	0,03	0,25	0,25	0,25									85
	C110W2		У11	1,05-1,14	0,15-0,35	0,15-0,35	0,03	0,03	0,25	0,25	0,25									85
	C130W2			1,25-1,4	0,15-0,35	0,15-0,35	0,03	0,03	0,25	0,25	0,25									85
	C60W3			0,55-0,65	0,25-0,5	0,6-0,8	0,035	0,035	0,25	0,25	0,3									63
	C75W3			0,7-0,8	0,25-0,5	0,6-0,8	0,035	0,035	0,25	0,25	0,3									63
	C55W3			0,5-0,6	0,08-0,15	0,3-0,5	0,03	0,03	0,2	0,2	0,25									62
	C85W3		У8Г	0,8-0,9	0,25-0,4	0,5-0,7	0,03	0,03	0,2	0,2	0,25									64

Сталь инструментальная легированная

Таблица 2.2.8.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %													механические свойства				
ГДР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	вольфрам	ванадий	молибден	никель	прочие	сера	фосфор	вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость HB
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
TGL 7746 1974	30WC$_2$V15	ГОСТ 5950-73		0,25-0,35	0,7-1,0	0,3-0,5	0,9-1,2	3,5-4,0	0,1-0,2	–	–	–	0,03	0,03						225
	30WC$_2$V17.9		–	0,25-0,35	0,15-0,35	0,2-0,4	2,2-2,7	3,8-4,5	0,45-0,6	–	–	–	0,03	0,03						240
	30WC$_2$V34.11		3Х2В8Ф	0,25-0,35	0,15-0,35	0,2-0,4	2,2-2,7	7,5-9,0	0,3-0,45	–	–	–	0,03	0,03						240
	32C$_2$MoV11.28		3Х3М3Ф	0,28-0,36	0,15-0,35	0,2-0,4	2,6-3,0	–	0,45-0,55	2,6-2,9	–	–	0,03	0,03						235
	38C$_2$MoV24.14		4Х5МФС	0,33-0,43	0,7-1,0	0,4-0,6	5,0-5,5	–	0,3-0,45	1,2-1,5	–	–	0,03	0,03						225
	40C$_2$MnMo7			0,35-0,45	0,15-0,35	1,1-1,5	1,7-2,0	–	–	0,15-0,25	–	–	0,03	0,03						225
	45C$_2$MoV6.7			0,4-0,5	0,15-0,35	0,6-0,8	1,3-1,5	–	0,25-0,35	0,65-0,75	1,5-1,25	кобальт 1,5-1,8	0,03	0,03						225
	X50NiW12.12			0,45-0,55	1,2-1,5	0,4-0,6	4,7-5,3	11,5-12,5	0,8-1,2	0,4-0,6	–	–	0,03	0,03						240
	50C$_2$MoWV20.15			0,47-0,55	0,7-1,0	0,4-0,6	4,5-5,0	1,2-1,5	0,2-0,3	1,3-1,6	1,15-1,75	–	0,03	0,03						–
	55NiC$_2$MoV6		5ХНМ	0,5-0,6	0,15-0,35	0,5-0,7	0,6-0,8	–	0,07-0,12	0,2-0,3	1,6-1,9	–	0,03	0,03						240
	56NiC$_2$MoV7.4			0,52-0,6	0,15-0,35	0,6-0,8	1,0-1,2	–	0,07-0,12	0,5-0,6	–	–	0,03	0,03						255
	UR30WC$_2$V17.9			0,28-0,3	0,2-0,4	0,4	1,9-2,4	4,2-4,9	0,45-0,6	–	–	–	0,03	0,03						240
	UR30WC$_2$V34.11		3Х2В8Ф	0,28-0,3	0,2-0,4	0,4	2,0-2,5	8,3-9,8	0,3-0,5	–	–	–	0,03	0,03						240
	UR32C$_2$MoV11.28		3Х3М3Ф	0,3-0,3	0,2-0,4	0,4	2,3-2,8	–	0,5-0,65	2,8-3,2	–	–	0,03	0,03						235
	UR38C$_2$MoV21.14		4Х5МФС	0,36-0,4	0,75-1,1	0,6	4,5-5,1	–	0,3-0,5	1,2-1,5	–	–	0,03	0,03						225
	UR50C$_2$MoWV20.15			0,5-0,5	0,75-1,1	0,6	4,0-4,6	1,3-1,7	0,2-0,35	1,5-1,7	–	–	0,03	0,03						240
	UR56NiC$_2$MoV7.4			0,55-0,6	0,2-0,4	0,8	0,8-1,1	–	0,07-0,15	0,55-0,7	–	–	0,03	0,03						255
TGL 11787 1979	42SiMn5			0,36-0,46	1,05-1,4	1,05-1,4	–	–	–	–	–	–	0,04	0,04						

Продолжение табл. 2.2.8.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %													механические свойства				
ГДР		СССР																			
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	кобальт	ванадий	молибден	никель	сера	фосфор		вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
TGL 4393 1970	6CrMo18.5	ГОСТ 5950-73		0,04-0,07	0,15	0,2-0,4	4,5-5,0	—	0,07-0,12	0,4-0,6	—	0,03	0,03							НВ 150
	31CrV3			0,28-0,35	0,2-0,4	0,4-0,6	0,5-0,7	—	0,07-0,12	—	—	0,035	0,035							НВ 220
	45CrSiV6			0,4-0,5	1,2-1,5	0,5-0,7	1,2-1,5	—	0,07-0,12	—	—	0,03	0,03							НВ 230
	45WCrV7		5ХВ2С	0,4-0,5	0,8-1,0	0,2-0,4	0,9-1,2	1,7-2,0	0,15-0,2	—	—	0,03	0,03							НВ 230
	60WCrV7		6ХВ2С	0,55-0,65	0,5-0,7	0,2-0,4	0,9-1,2	1,7-2,0	0,15-0,2	—	—	0,03	0,03							НВ 230
	67SiCr5		6ХС	0,62-0,72	1,2-1,4	0,4-0,6	0,4-0,6	—	—	—	—	0,03	0,03							НВ 225
	75NiCr2			0,7-0,8	0,15-0,35	0,3-0,5	0,2-0,3	—	—	—	0,45-0,6	0,03	0,03							НВ 225
	80CrV3		8ХФ	0,75-0,85	0,15-0,35	0,2-0,4	0,5-0,8	—	0,15-0,3	—	—	0,03	0,03							НВ 220
	80WCrV8			0,75-0,85	0,4-0,6	0,3-0,5	1,0-1,2	1,8-2,0	0,25-0,35	—	—	0,03	0,03							НВ 230
	85Cr1			0,8-0,9	0,3-0,5	0,5-0,7	0,3-0,45	—	—	—	—	0,03	0,03							НВ 225
	85WSiMo5			0,8-0,9	0,8-1,1	0,2-0,4	—	1,0-1,4	—	0,3-0,5	—	0,03	0,03							НВ 225
	85CrMo7.2		9Х1	0,8-0,9	0,15-0,35	0,25-0,5	1,6-2,0	—	—	0,15-0,25	—	0,03	0,03							НВ 225
	90MnV8			0,85-0,95	0,15-0,35	1,8-2,0	—	—	0,07-0,12	—	—	0,03	0,03							НВ 220
	90SiCr5		9ХС	0,85-0,95	1,2-1,6	0,35-0,6	0,95-1,25	—	—	—	—	0,03	0,03							НВ 230
	100V3			0,95-1,05	0,15-0,35	0,2-0,4	—	—	0,25-0,35	—	—	0,03	0,03							НВ 225
	105WCr6		ХВГ	0,95-1,05	0,15-0,35	0,8-1,1	0,9-1,2	1,2-1,6	—	—	—	0,03	0,03							НВ 235
	105MnCr4			1,0-1,1	0,15-0,3	1,0-1,2	0,7-1,0	—	—	—	—	0,03	0,03							НВ 225
	110Cr2		11ХФ	1,05-1,15	0,15-0,3	0,2-0,45	0,4-0,7	—	—	—	—	0,03	0,03							НВ 225
	110WCrV5			1,05-1,15	0,15-0,3	0,3-0,4	1,1-1,3	1,15-1,45	0,15-0,20	—	—	0,03	0,03							НВ 240
	110MoV5			1,05-1,15	0,15-0,3	0,2-0,4	—	—	0,15-0,20	0,45-0,55	—	0,03	0,03							НВ 225

Продолжение табл. 2.2.8.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
ГДР		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства					
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	вольфрам	ванадий	молибден	никель	сера	фосфор			временное сопротивл. $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость HB	
TGL	115CrV	ГОСТ	11ХФ	1,10-1,25	0,15-0,3	0,2-0,4	0,5-0,8	—	0,07-0,12	—	—	0,03	0,03							220	
4393	115W8	5950-73		1,1-1,2	0,15-0,3	0,2-0,4	0,15-0,25	1,7-2,0	—	—	—	0,03	0,03							240	
1970	120WV4			1,15-1,25	0,15-0,3	0,2-0,35	—	0,85-1,15	0,15-0,25	—	—	0,03	0,03							230	
	125Cr1			1,2-1,3	0,15-0,3	0,25-0,4	0,2-0,35	—	—	—	—	0,03	0,03							225	
	125CrSi5			1,2-1,3	1,05-1,25	0,6-0,8	1,1-1,3	—	—	—	—	0,03	0,03							240	
	X125WMo6.5			1,2-1,3	0,3	0,45	3,8-4,5	6,0-6,7	1,7-2,0	4,8-5,3	—	0,03	0,03							290	
	135WV4			1,3-1,4	0,15-0,3	0,25-0,4	0,3-0,5	0,8-1,1	0,2-0,3	—	—	0,03	0,03							230	
	140Cr2		13Х	1,35-1,45	0,2-0,35	0,25-0,4	0,4-0,6	—	—	—	—	0,03	0,03							225	
	142WV13		ХВ4	1,35-1,5	0,15-0,35	0,2-0,4	0,2-0,5	3,0-3,5	0,2-0,3	—	—	0,03	0,03							260	
	145CrV6			1,4-1,5	0,15-0,3	0,45-0,7	1,3-1,6	—	0,08-0,15	—	—	0,03	0,03							230	
	165CrMoWV46		Х12ВМ	1,55-1,75	0,2-0,4	0,2-0,4	11,0-12,0	0,4-0,6	0,2-0,3	0,5-0,8	—	0,03	0,03							250	
	210Cr46		Х12	2,0-2,2	0,2-0,4	0,2-0,4	11,0-12,0	—	—	—	—	0,03	0,03							250	
	210CrW46			2,0-2,2	0,2-0,4	0,2-0,4	11,0-12,0	0,6-0,8	—	—	—	0,03	0,03							250	
	UR6CrMo18.5			0,04-0,08	0,12	0,12	4,2-4,8	0,5-0,75	0,07-0,12	—	—	0,02	0,02								
	UR60WCrV7			0,57-0,67	0,55-0,75	0,4	0,75-1,05	1,8-2,1	0,15-0,2	—	—	0,02	0,03								
	UR85CrMo7.2			0,8-0,9	0,7-0,9	0,5	1,6-2,0	—	0,1-0,2	0,3-0,4	—	0,02	0,03								
	UR105MnCr4			1,0-1,1	0,15-0,3	1,0-1,2	0,7-1,0	—	—	—	—	0,02	0,03								
	UR105WCr6			0,9-1,05	0,15-0,35	0,8-1,1	0,9-1,2	1,2-1,6	—	—	—	0,02	0,03								
	UR142WV13			1,4-1,55	0,18-0,38	0,4	0,2-0,5	3,0-3,6	0,2-0,3	—	—	0,02	0,03								
	UR145CrV6			1,4-1,5	0,15-0,3	0,45-0,7	1,3-1,6	—	0,08-0,15	—	—	0,02	0,03								

Продолжение табл. 2.2.8.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
ГДР		СССР															временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	вольфрам	ванадий	сера	фосфор										
TGL	UR165C₂MoWV46	ГОСТ		1,62-1,82	0,22-0,42	0,4	10,2-11,5	0,45-0,65	0,2-0,3	0,02	0,03										
4393	UR210C₂46	5950-73		2,07-2,27	0,22-0,42	0,4	10,2-11,5	-	-	0,02	0,03										
1970	UR210C₂W46			2,07-2,27	0,22-0,42	0,4	10,2-11,5	0,65-0,85	-	0,02	0,03										

Таблица 22.9.

Сталь инструментальная быстрорежущая

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ГДР		СССР														временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	вольфрам	ванадий	кобальт	молибден	фосфор	сера							
TGL	X97WMo3.3	ГОСТ		0,9-1,01	0,3	0,45	3,8-4,5	2,5-3,0	2,2-2,5	-	2,5-2,8	0,03	0,03							HB 223-269
7571	X82WV9.2	19265-73	Р9	0,77-0,87	0,3	0,45	3,8-4,5	8,0-9,0	1,4-1,7	-	0,7-1,0	0,03	0,03							HB 223-269
1974	X82WMo6.5		Р6М5	0,81-0,88	0,3	0,45	3,8-4,5	5,6-6,1	1,7-2,0	-	5,0-5,5	0,03	0,03							HB 223-269
	X100WMo6.5			0,97-1,04	0,3	0,45	3,8-4,5	5,6-6,1	1,7-2,0	-	5,0-5,5	0,03	0,03							HB 223-269
	X85WMoCo6.5.5		Р6М5К5	0,85-0,92	0,3	0,45	3,8-4,5	6,0-6,5	2,0-2,3	4,5-5,0	4,8-5,3	0,03	0,03							HB 223-269
	X105WMoCo6.5.5			1,01-1,09	0,3	0,45	3,8-4,5	6,0-6,5	2,0-2,3	4,5-5,0	4,8-5,3	0,03	0,03							HB 223-269
	X79WCo18.5		Р18К5Ф2	0,78-0,85	0,3	0,45	3,8-4,5	17,5-18,5	1,4-1,7	4,5-5,0	0,5-0,8	0,03	0,03							HB 235-285
	X110MoCo9.8			1,0-1,1	0,3	0,45	3,8-4,5	1,4-1,6	1,0-1,3	7,5-8,5	9,0-10,0	0,03	0,03							HB 235-285
	X125WV12.4			1,2-1,3	0,3	0,45	3,8-4,5	11,5-12,5	3,5-4,0	-	0,7-1,0	0,03	0,03							HB 235-285

Таблица 2.2.10.

Отливки из конструкционной нелегированной и легированной стали

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ГДР		СССР																		
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	медь		фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость KCU 300/3/10	твердость
TGL 7468/01 1981	GS-C25	ГОСТ 977-75	20Л	0,17-0,23	0,3-0,5	0,5-0,8	0,3	0,4	–	–	0,3		0,035	0,035	Закалка и выс. отпуск	440-590	245	22	34	
	GS-17Mo5			0,14-0,20	0,3-0,5	0,5-0,8	0,3	0,4	0,4-0,5	–	0,3		0,035	0,035		410-590	245	22	27	
	GS-17CrMo55		20ХМ	0,14-0,20	0,3-0,5	0,5-0,8	0,9-1,3	0,4	0,4-0,5	–	0,3		0,035	0,035		490-690	290	20	27	
	GS-17CrMoV611			0,14-0,20	0,3-0,5	0,6-0,9	1,2-1,7	0,7	0,9-1,0	0,25-0,35	0,3		0,035	0,035		640-780	440	15	27	
																			$a_к$ кгс·м/см²	
TGL 14315/01 1979	GS-40.0		20Л												Нормализация и высокий отпуск	390		20		
	GS-40.1		20Л-II	0,22	0,2-0,6	0,4-1,0	0,3	0,3	–	–	0,3		0,05	0,05		390	200	25		
	GS-40.3		20Л-III	0,22	0,2-0,6	0,4-1,0	0,3	0,3	–	–	0,3		0,05	0,05		390	200	25	5	
	GS-40.9		20Л	0,22	0,4	0,4-1,0	0,3	0,3	–	–	0,3		0,05	0,05		390		20		
	GS-45.0		25Л													440		17		
	GS-45.1		25Л-II	0,15-0,3	0,2-0,6	0,4-1,0	0,3	0,3	–	–	0,3		0,05	0,05		440	230	22		
	GS-45.3		25Л-III	0,15-0,3	0,2-0,6	0,4-1,0	0,3	0,3	–	–	0,3		0,05	0,05		440	230	22	4	
	GS-45.9		25Л	0,15-0,25	0,4	0,4-1,0	0,3	0,3	–	–	0,3		0,05	0,05		440		17		
	GS-50.0		30Л													490		14		
	GS-50.1		30Л-II	0,27-0,4	0,2-0,6	0,4-1,0	0,3	0,3	–	–	0,3		0,05	0,05		490	260	20		
	GS-50.3		30Л-III	0,27-0,4	0,2-0,6	0,4-1,0	0,3	0,3	–	–	0,3		0,05	0,05		490	260	20	3	
	GS-60.0		45Л													590		8		
	GS-60.1		45ЛII	0,35-0,5	0,2-0,6	0,4-1,0	0,3	0,3	–	–	0,3		0,05	0,05		590	310	15		
	GS-60.3		45ЛIII	0,35-0,5	0,2-0,6	0,4-1,0	0,3	0,3	–	–	0,3		0,05	0,05		590	310	15	2	

Продолжение табл. 2.2.10.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %													механические свойства				
ГДР		СССР																			
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	медь		фосфор	сера	вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость $a_к$ кгс·м/см²	твердость НВ
TGL 14395/01 1977	GS-15Cr3	ГОСТ 977-75		0,12-0,18	0,2-0,4	0,4-0,6	0,5-0,8	–	–	–	0,3		0,04	0,04	Н.	390	200	30	5,5	
	GS-15Mn4		52711	0,12-0,18	0,3-0,6	0,7-1,0	0,3	–	–	–	0,3		0,04	0,04	Н.	430	240	22	5,5	
	GS-20Mn6		20ГЛ	0,15-0,25	0,2-0,47	1,2-1,8	0,3	–	–	–	0,3		0,04	0,04	Н. 3, В.о	450 540	310 340	19 14	5,0 4,0	
	GS-28Mn6		52832	0,25-0,32	0,2-0,4	1,4-1,7	0,3	–	–	–	0,3		0,04	0,04	Н 3, В.о	590 640	340 490	20 16	3,0 3,5	
	GS-35Mn6		35ГЛ	0,3-0,4	0,2-0,4	1,2-1,6	0,3	–	–	–	0,3		0,04	0,04	Н. 3, В.о	540 640	290 440	12 14	3,0 5,0	
	GS-45Mn4		52864	0,4-0,5	0,2-0,4	0,8-1,2	0,3	–	–	–	0,3		0,04	0,04	Н. 3, В.о	540 690	340 440	14 10	3,0 3,0	
	GS-30MnCr2,3			0,25-0,35	0,2-0,4	0,5-0,9	0,5-0,8	–	–	–	0,3		0,04	0,04	Н. 3, В.о	540 690	290 440	15	4,0 6,0	
	GS-40Cr4		40ХЛ	0,35-0,45	0,2-0,4	0,4-0,9	0,8-1,1	0,3	–	–	0,3		0,04	0,04	3, В.о.	640	490	12	3,5	
	GS-25CrMn5 4			0,2-0,3	0,2-0,4	0,85-1,15	0,9-1,3	–	–	–	0,3		0,04	0,04	3, В.о.	590	310	15	3,0	
	GS-25CrMo4			0,22-0,29	0,2-0,4	0,5-0,8	0,8-1,2	–	0,2-0,3	–	0,3		0,04	0,04	Н. 3, В.о	440 590	260 310	20 16	4,5 5,0	
	GS-30CrMo4		55433	0,25-0,35	0,2-0,4	0,5-0,8	0,8-1,2	–	0,2-0,3	–	0,3		0,04	0,04	Н. 3, В.о	540 690	290 340	18 14	4,5 4,0	
	GS-42CrMo4		55434	0,38-0,45	0,2-0,4	0,8-1,2	0,8-1,2	–	0,2-0,3	–	0,3		0,04	0,04	Н. 3, В.о	640 690	340 490	14 11	3,0 3,0	
	GS-40MnCrSi3			0,35-0,45	0,5-0,75	0,6-0,9	0,5-0,8	–	–	–	0,3		0,04	0,04	Н. 3, В.о	640 740	340 390	14 10	2,0 2,5	
	GS-35MnCrSi5			0,3-0,4	0,6-0,8	1,0-1,3	0,6-0,9	–	–	–	0,3		0,04	0,04	Н. 3, В.о	590 780	340 590	14 10	3,0 4,0	
	GS-30CrNiMo6		30ХНМЛ	0,25-0,35	0,2-0,4	0,4-0,7	1,3-1,6	1,3-1,6	0,2-0,3	–	0,3		0,04	0,04	Н. 3, В.о	690 780	540 640	12 10	3,0 4,0	
TGL 14415 1978	GSF-40		20Л-II	0,12-0,22	0,3-0,5	0,4-0,8	–	–	–	–	–		0,04	0,04	Н.	390	180	15		180
	GSF-45		25Л-II	0,2-0,3	0,3-0,5	0,4-0,8	–	–	–	–	–		0,04	0,04	Н.	440		12		180
	GSF-16MnCr5 4			0,12-0,22	0,3-0,5	1,0-1,3	0,8-1,1	–	–	–	–		0,04	0,04	Н.	430	240	10		180
	GSF-40Cr4		40ХЛ	0,35-0,45	0,3-0,5	0,5-0,8	0,8-1,1	–	–	–	–		0,04	0,04	Н.	490	255	5		230
	GSF-22CrMo4 4			0,15-0,25	0,3-0,5	0,5-0,8	0,8-1,1	–	0,3-0,55	–	–		0,04	0,04	Улучш.	510	290	12		190

Продолжение табл. 2.2.10.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали														
ГДР		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	фосфор	сера	никель	молибден	ванадий				временное сопротивл. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость KCU, Дж/см²	твердость НВ
TGL 14102 1962	M66	ГОСТ 7832-65		0,62-0,7	0,25-0,45	0,7-1,0	—	0,045	0,045	—	—	—								270
	55SiMn7			0,52-0,6	1,5-2,0	0,6-0,9	—	0,04	0,04	—	—	—								290
	40MnCr4		40ГЛ	0,37-0,45	0,17-0,37	0,9-1,2	—	0,035	0,035	—	—	—								270
	GS-C25		27ГЛ	0,18-0,25	0,3-0,5	0,5-0,8	0,3	0,04	0,04	—	—	—								
TGL 28312 1979	GS-KC16	ГОСТ 21357-75	15ЛС	0,12-0,2	0,25-0,5	0,6-0,9	0,3	0,025	0,025	—	—	—			Н.	400	210	27	41	
	GS-KC24			0,2-0,28	0,25-0,5	0,6-0,9	0,3	0,025	0,025	—	—	—			Н.	450	230	22	34	
															Улучш.	500	260		41	
	GS-K20MnV5		20ГСФЛС	0,15-0,25	0,2-0,5	0,9-1,4	—	0,025	0,025	—	—	0,06-0,15			Н.	540	350	20	34	
	GS-K28Mn6			0,25-0,32	0,2-0,4	1,4-1,7	0,3	0,025	0,025	—	—	—			Н.	590	340	20	37	
															Улучш.	640	490	16	34	
	GS-K25CrMo4		30ХМЛС	0,22-0,29	0,2-0,4	0,5-0,8	0,8-1,2	0,025	0,025	—	0,2-0,3	—			Улучш.	590	310	16	34	
	GS-K30CrMo4		30ХМЛС	0,25-0,35	0,2-0,4	0,5-0,8	0,8-1,2	0,025	0,025	—	0,2-0,3	—			Н.	550	290	18		
															Улучш.	700	350	14	34	
	GS-K42CrMo4			0,38-0,45	0,2-0,4	0,5-0,8	0,8-1,2	0,025	0,025	—	0,2-0,3	—			Улучш.	700	490	12	27	

Таблица 2.2.11.

Стали литейные высоколегированные со специальными свойствами

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												механические свойства					
ГДР		СССР																			
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	титан	прочие	сера	фосфор	вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
TGL 10414/01 1979	GS-X20C$_r$15	ГОСТ 2176-77	20Х13Л	0,15-0,25	2,0	1,0	13,5-15,5	–	–	–	–	–	основная плавка - сера менее 0,035 кислая плавка - сера менее 0,045	основная плавка - фосфор менее 0,045 кислая плавка - фосфор менее 0,055	З.В.о.	540	390	12		180-230
	GS-X20C$_r$23			0,6-0,8	2,0	1,0	22,0-24,0	–	–	–	–	–									200-350
	GS-X45C$_r$Si29			0,35-0,55	1,0-2,5	1,0	28,0-30,0	–	–	–	–	–			Отж	390	340				250-300
	GS-X80C$_r$Si21 3			0,7-0,9	2,0-3,5	1,0	20,0-22,0	–	–	–	–	–				490					250-350
	GS-X25C$_r$Ni24 4		35Х23Н7С1Л	0,2-0,3	1,5	1,5	23,0-25,0	3,5-5,5	–	–	–	–			Аусм	640	340	8			200-280
	GS-X45C$_r$Ni24 4			0,4-0,5	1,5	1,5	23,0-25,0	3,0-5,0	–	–	–	–									
	GS-X15C$_r$NiSi1910		20Х20Н14С2Л	0,1-0,2	1,5-2,5	1,5	18,0-20,0	9,0-11,0	–	–	–	–			Аусм	490	290	15			150-230
	GS-X15C$_r$NiSi2419		20Х25Н19С2Л	0,1-0,2	1,5-2,5	1,5	23,0-25,0	18,0-20,0	–	–	–	–			Аусм	490	245	20			150-230
	GS-X35C$_r$NiSi2520			0,3-0,45	1,5-2,5	1,5	24,0-26,0	19,0-21,0	–	–	–	–			Аусм	490	245	10			150-230
	GS-X15C$_r$NiN2442			0,1-0,2	1,5	1,5	23,0-25,0	3,5-4,5	–	–	–	азот 0,2-0,3			Аусм	490	390	20			200-250
	GS-X15C$_r$NiN2412			0,1-0,2	1,5	1,5	23,0-25,0	11,5-12,5	–	–	–	азот 0,2-0,3			Аусм	490	290	20			150-230
	GS-X35NiC$_r$Si2818			0,25-0,45	1,0-2,5	1,5	17,0-19,0	27,0-29,0	–	–	–	–									
	GS-X35NiC$_r$Si3717			0,25-0,45	1,0-2,5	1,5	16,0-18,0	36,0-38,0	–	–	–	–			Аусм	490	245	10			150-230
																			KCU Дж/см^2		
TGL 14394/01 1981	GS-X12C$_r$13		15Х13Л	0,15	0,7	0,6	12,0-14,0	1,0	–	–	–	–	0,04	0,04	Отж. З.В.о	490 550	290 390	15	27		180-240
	GS-X25C$_r$14			0,2-0,3	0,2-0,4	0,6	13,0-15,0	1,0	–	–	–	–	0,04	0,04	Отж. З.В.о	490 540	340 390	12			190-240 200-260
	GS-X8C$_r$Ni141			0,12	0,3-0,5	0,3-0,5	13,0-15,0	0,8-1,2	–	–	–	–	0,04	0,04	З.В.о	540	370	19	21		160-250
	GS-X10C$_r$Ni215			0,12	1,5	2,0	20,0-22,0	4,0-6,0	–	–	–	–	0,04	0,04	Аусм	670	340	18	27		180-250
	GS-X10C$_r$NiN215			0,12	1,5	2,0	20,0-22,0	4,0-6,0	–	–	–	азот 0,1-0,2	0,04	0,04							
	GS-X10C$_r$NiN197			0,12	1,5	2,0	18,0-20,0	6,0-8,0	–	–	–	азот 0,1-0,2	0,04	0,04	Аусм	490	245	20	41		150-220

Продолжение табл. 2.2.11.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
ГДР		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	вольфрам	титан	ниобий	сера	фосфор		временное сопротивл. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость KCU Дж/см²	твердость НВ
TGL 14394/01 1981	GS-X65Cr29	ГОСТ 2176-77		0,5-0,8	1,0-2,0	0,3-0,65	28,0-30,0	1,0	–	–	–	–	0,04	0,04	Отж.	390	340			250-300
	GS-X140Cr29Mo23			1,3-1,5	0,5	0,5	22,0-24,0	1,0	1,8-2,0	–	–	–	0,04	0,04	Отж.					250-320
	GS-X120Cr29Mo29			1,1-1,3	1,0-1,5	0,3-0,5	28,0-30,0	1,0	1,8-2,0	–	–	–	0,04	0,04						
	GS-X12Cr18Ni18 9		10Х18Н9Л	0,15	1,5	2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	–	–	–	–	0,04	0,04	Аусм.	450	180	20	55	140-190
	GS-X12CrNiMo18 10			0,15	1,5	2,0	17,0-19,0	9,0-11,0	2,0-2,2	–	–	–	0,04	0,04	Аусм.	450	190	20	55	140-190
	GS-X12CrNiTi18 9		12Х18Н9ТЛ	0,15	1,5	2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	–	–	0,4-0,8	–	0,04	0,04	Аусм.	450	180	20	27	140-190
	GS-X12CrNiMoTi18 10			0,15	1,5	2,0	17,0-19,0	9,0-11,0	2,0-2,2	–	0,4-0,8	–	0,04	0,04	Аусм.	450	190	20	27	140-190
TGL 14415 1978	GSF-X10CrNiWVTa 18 9			0,12	0,5	0,8	17,0-19,0	8,5-10,0	–	–	–	тантал 10С+0,3	0,04	0,04	Аусм.	490	290	12		-220
	GSF-X15Cr13			0,1-0,2	0,7	0,6	12,0-14,0	1,0	–	–	–	–	0,04	0,04	Отж.	620	420	10		-230
	GSF-X20CrNi17 2			0,15-0,25	0,8	0,8	16,0-18,0	1,0-2,5	–	–	–	–	0,04	0,04	З.В.о.	690	440	6		-205
	GSF-X12CrNi18 9			0,1	1,5	1,0	17,0-19,0	8,0-10,0	–	–	–	–	0,04	0,04	Аусм.	490	200	20		-180
	GSF-X12CrNiTi18 9			0,16	1,5	1,5	17,0-19,0	8,0-10,0	–	–	0,64	–	0,04	0,04	Аусм.	490	200	20		-190
	GSF-X12CrNiMoTi18 10			0,16	1,5	1,5	17,0-19,0	9,0-11,0	1,7-2,2	–	0,64	–	0,04	0,04	Аусм.					-200
	GSF-X120CrMo29 2			1,1-1,3	1,5	0,2-0,6	27,0-31,0	–	1,8-2,2	–	–	–	0,04	0,04						
	GSF-X15CrNiSi24 19			0,1-0,2	1,5-2,5	1,5	23,0-25,0	18,0-20,0	–	–	–	–	0,04	0,04	Аусм.	440	245	15		-180
	GSF-100Cr6			0,9-1,1	0,3-0,6	0,2-0,6	1,3-1,7	–	–	–	–	–	0,04	0,04	Н.					-260
	GSF-X210Cr12			2,0-2,3	0,4-0,8	0,2-0,6	11,0-13,0	–	–	–	–	–	0,04	0,04						
	GSF-130WCrV13 4			1,2-1,4	0,4	0,5	0,8-1,1	–	–	0,2-0,4	–	вольфрам 30-38	0,04	0,04	Отж.					-290
	GSF-X80WCoCrVMo18 5 5			0,75-0,85	0,4	0,4	4,0-4,5	–	0,5-0,8	1,4-1,7	кобальт 4,5-5,0	вольфрам 17,5-18,5	0,04	0,04	Отж.					-300

Продолжение табл. 2.2.11

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ГДР		СССР														временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость $a_к$ кгс·м/см²	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	медь		фосфор	сера						НВ
TGL 28312/01 1979	GS-KC16	ГОСТ 21357-75	15ЛС	0,12-0,2	0,25-0,5	0,6-0,9	0,3	–	–	–	0,3		0,025	0,025	Н.	400	210	27	6,0	
	GS-KC24			0,2-0,28	0,25-0,5	0,6-0,9	0,3	–	–	–	0,3		0,025	0,025	Н. З.В.о	450 500	230 255	22	5,0 6,0	
	GS-K20MnV5		20ГСФЛС	0,15-0,25	0,2-0,5	0,9-1,4	0,3	–	–	0,06-0,15	0,3		0,025	0,025	Н.	540	350	20	5,0	
	GS-K28Mn6			0,25-0,32	0,2-0,4	1,4-1,7	0,3	–	–	–	0,3		0,025	0,025	Н. З.В.о	590 640	340 490	20 16	4,0 5,0	
	GS-K25CrMo4		30ХМЛС	0,22-0,32	0,2-0,4	0,5-0,8	0,8-1,2	–	0,2-0,3	–	0,3		0,025	0,025	З.В.о	590	310	16	5,0	
	GS-K30CrMo4		30ХМЛС	0,25-0,35	0,2-0,4	0,5-0,8	0,8-1,2	–	0,2-0,3	–	0,3		0,025	0,025	Н. З.В.о	550 700	290 350	18 14	5,0	
	GS-K42CrMo4			0,38-0,45	0,2-0,4	0,5-0,8	0,8-1,2	–	0,2-0,3	–	0,3		0,025	0,025	З.В.о	700	490	12	4,0	
	GS-KX12CrNi189		10Х18Н9МЛС	0,15	1,5	2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	–	–	–		0,03	0,03	Аust	440	200	40	8,0	
TGL 14102 1962	120Mn50	ГОСТ 2176-77	110Г13Л	1,1-1,3	0,25-0,5	11,5-13,5	–	–	–	–	–		0,04	0,1						250
TGL 28312 1979	GS-KX12CrNi189		10Х18Н9Л	0,15	1,5	2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	–	–	–		0,03	0,03	Аust	440	200	25		

2.3. ПНР

Сталь углеродистая общего назначения

Таблица 2.3.1.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
ПНР		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	алюминий	фосфор	сера							временное сопротивл. $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость
PN-72 H-84020	St0S	ГОСТ 380-71	ВСт0	0,23	—	—	—	0,07	0,06							32	19	20		
	St2S		ВСт2кп	0,15	0,07	—	—	0,05	0,06							34-42	20	29		
	St3SX		ВСт3кп	0,22	0,07	—	—	0,05	0,05							38-47	22	23		
	St3SV		ВСт3пс	0,22	0,06-0,17	—	—	0,05	0,05							38-47	22	23		5
	St3S		ВСт3сп	0,22	0,15-0,35	—	0,02	0,05	0,05							38-47	22	23		
	St3VX		ВСт3кп	0,2	0,07	—	—	0,05	0,05							37-45	22	23		
	St3VV		ВСт3пс	0,2	0,06-0,17	—	—	0,05	0,05							37-45	22	23		
	St3V		ВСт3сп	0,2	0,15-0,35	—	—	0,05	0,05							37-45	22	23		
	St3W		ВСт2сп	0,17	0,15-0,35	—	0,02	0,045	0,045							37-45	22	23		
	St4SX		ВСт4кп	0,25	0,07	—	—	0,05	0,05							42-52	24	21		
	St4SV		ВСт4пс	0,25	0,06-0,17	—	—	0,05	0,05							42-52	24	21		
	St4S		ВСт4сп	0,25	0,15-0,35	—	—	0,05	0,05							42-52	24	21		
	St4VX		ВСт4кп	0,22	0,07	—	—	0,05	0,05							42-52	24	21		
	St4VV		ВСт4пс	0,22	0,16-0,17	—	—	0,05	0,05							42-52	24	21		
	St4V		ВСт4сп	0,22	0,15-0,35	—	—	0,05	0,05							42-52	24	21		
	St4W		ВСт4сп	0,2	0,15-0,35	—	0,02	0,045	0,045							42-52	24	21		
	St5		ВСт5пс	0,35	0,2	—	—	0,05	0,05							50-62	28	17		
	St6		ВСт6пс	0,46	0,2	—	—	0,05	0,05							60-72	32	12		
	St7			0,55	0,2	—	—	0,05	0,05							70-85	35	9		

Таблица 2.3.2.

Сталь углеродистая качественная конструкционная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ПНР		СССР														временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерода	кремния	марганец	сера	фосфор	хром	никель	медь									
PN-75	08Х	ГОСТ	08кп	0,05-0,11	0,04	0,25-0,5	0,04	0,04	0,15	0,25	0,25				Нормализация	295	175	35		-131
H-84019	08Y	1050-74	08пс	0,05-0,11	0,12	0,35-0,65	0,04	0,04	0,15	0,25	0,25					325	195	35		-131
	08		08	0,05-0,11	0,17-0,37	0,35-0,65	0,04	0,035	0,15	0,25	0,25					325	195	35		-131
	10Х		10кп	0,07-0,14	0,04	0,25-0,5	0,04	0,04	0,2	0,3	0,3					315	185	33		-137
	10Y		10пс	0,07-0,14	0,17	0,35-0,65	0,04	0,04	0,2	0,3	0,3					335	205	31		-137
	10		10	0,07-0,14	0,17-0,37	0,35-0,65	0,04	0,04	0,25	0,3	0,3					335	205	31		-137
	15Х		15кп	0,12-0,19	0,07	0,25-0,5	0,04	0,04	0,3	0,3	0,3					355	205	29		-143
	15Y		15пс	0,12-0,19	0,17	0,35-0,65	0,04	0,04	0,3	0,3	0,3					375	225	27		-143
	15		15	0,12-0,19	0,17-0,37	0,35-0,65	0,04	0,04	0,3	0,3	0,3					375	225	27		-143
	20Y			0,17-0,24	0,65	0,35-0,65	0,04	0,04	0,3	0,3	0,3					540-635	355	20		-156
	20		20	0,17-0,24	0,17-0,37	0,35-0,65	0,04	0,04	0,3	0,3	0,3					540-635	355	20		-156
	25		25	0,22-0,3	0,17-0,37	0,5-0,8	0,04	0,04	0,3	0,3	0,3					450	275	23		-170
	30		30	0,27-0,35	0,17-0,37	0,5-0,8	0,04	0,04	0,3	0,3	0,3					490	295	21		-179
	35		35	0,32-0,4	0,17-0,37	0,5-0,8	0,04	0,04	0,3	0,3	0,3					530	315	20		-187
	40		40	0,37-0,45	0,17-0,37	0,5-0,8	0,04	0,04	0,3	0,3	0,3					570	335	19		-217
	45		45	0,42-0,5	0,17-0,37	0,5-0,8	0,04	0,04	0,3	0,3	0,3					600	355	16		-241
	55		55	0,52-0,6	0,17-0,37	0,5-0,8	0,04	0,04	0,3	0,3	0,3					645	380	13		-229
	60		60	0,57-0,65	0,17-0,37	0,5-0,8	0,04	0,04	0,3	0,3	0,3					685	400	12		-241

Продолжение табл. 23.2

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ПНР		СССР		углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	медь	молибден	алюминий	прочие		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
PN-81	03J	ГОСТ		0,03	0,03	0,15	0,015	0,02	0,05	0,08	0,08	–	0,02-0,07	–						
H-84023	03JA	1050-74		0,03	0,03	0,10	0,01	0,015	0,05	0,08	0,08	–	0,02-0,07	–						
	04			0,04	0,02	0,20	0,025	0,03	0,1	0,1	0,1	–	–	–						
	04A			0,04	0,02	0,20	0,02	0,025	0,1	0,1	0,1	–	–	–						
	04J			0,035	0,02	0,25	0,025	0,03	0,1	0,1	0,1	–	–	–						
	04JA			0,035	0,02	0,2	0,02	0,025	0,1	0,1	0,1	–	–	–						
	05XA			0,07	0,01	0,35	0,03	0,03	0,06	0,06	0,06	–	–	–		350		33		
	06XA		08кп	0,08	-	0,35	0,035	0,035	–	–	–	–	–	–						
	07X		08кп	0,08	0,03	0,35	0,04	0,04	0,05	0,1	0,25	–	–	–						
	07XA		08кп	0,08	0,03	0,25-0,45	0,02	0,025	0,1	0,1	0,1	0,05	–	–						
	08XA		08кп	0,08	0,03	0,25-0,45	0,025	0,03	0,1	0,1	0,1	–	–	–		390		33		
	08YA			0,08	0,1	0,25-0,45	0,03	0,03	0,1	0,1	0,1	–	–	–		390		33		
	08J			0,08	0,03	0,2-0,45	0,025	0,03	0,1	0,1	0,1	–	0,02-0,07	–						
	08JA			0,08	0,05	0,2	0,02	0,025	0,05	0,08	0,1	–	0,02-0,07	–						
	08F			0,08	0,03	0,25-0,45	0,025	0,03	0,1	0,1	0,1	–	–	ванадий 0,02-0,04						
	09XA		08кп	0,1	0,02	0,25-0,42	0,02	0,025	0,06	–	0,06	–	–	–						
	08Z		08кп	0,1	0,03	0,4-0,55	0,04	0,04	0,05	–	0,25	–	–	–						
	10P		10пс	0,06-0,12	0,2	0,55	0,2-0,35	0,06	–	–	–	–	–	–						
	12X		11кп	0,09-0,15	0,05	0,35-0,6	0,04	0,04	–	–	–	–	–	–		330	205	26		
	18A		20	0,15-0,2	0,17-0,37	0,35-0,65	0,035	0,035	–	–	–	–	–	–		440-640				

Продолжение табл. 2.3.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
				содержание элементов, %											механические свойства				
ПНР		СССР		углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	медь	молибден	алюминий	прочие	вид термообработки	временное сопротивл. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
PN-81 H-84023	St1D	ГОСТ 1050-74	10	007-012	015-03	03-06	008-012	006	–	–	–	–	–	–						
	St2N		10кп	007-013	–	025-045	005	005	–	–	–	–	–	–		330-410		31		
	St3N		18кп	014-02	–	025-045	005	005	–	–	–	–	–	–		370-460		26		
	St4N		15	018	05	12	005	005	–	–	–	–	–	–		430-510		27		
	St3NO		20	014-02	012-035	035-065	005	005	03	03	03	–	–	–						
	St0		20кп	025	–	–	007	006	–	–	–	–	–	–		310-590	180	22		
	St1			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		310-390	100	33		
	St1S		08кп	01	005	05	0045	0045	03	03	03	01	–	–						
	MSt1		08кп	006-012	005	025-05	005	005	–	–	–	–	–	–		310-390	190	33		
	St1E		08кп	007-012	005	035-05	0045	0045	03	03	03	–	–	–		340-420	190	30		
	St0S		20	023	04	10	007	006	–	–	–	–	–	–		310-550	220	22		
	St3SX		20кп	022	007	10	005	005	03	03	035	01	–	–		370-460	240	24		
	St3SY		20пс	022	003-015	10	005	005	03	03	035	01	–	–		370-460	240	24		
	St3S		20	022	01-035	10	005	005	03	03	03	01	002	–						
	St4A			02-028	007-015	05-075	004	005	–	–	–	–	–	–						
	R		20	025	012-035	025-10	006	006	–	–	–	–	–	–						
	R35		15	007-016	012-035	04-075	004	004	–	–	025	–	–	–						
	R50		25	023-032	015-035	05-08	0045	0045	–	–	–	–	–	–						
	R55		35	032-04	02-035	06-08	0045	0045	–	–	–	–	–	–						
	R60		45	04-046	02-035	06-085	0045	0045	–	–	–	–	–	–						
	R65		50	045-052	02-035	06-085	0045	0045	–	–	–	–	–	–						

Таблица 2.3.3.

Сталь легированная конструкционная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ПНР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	алюминий	ванадий	прочие	фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
PN-83	08HA	ГОСТ		0,1	0,15-0,35	0,25-0,5	0,5-0,9	–	–	0,02	–	медь 0,25-0,5	0,035	0,035		390-510	245	25		
H-84017	10H	4543-71		0,15	0,25-0,5	0,4-0,9	0,5-1,0	–	–	–	–	медь 0,25-0,5	0,06-0,12	0,05		470	345	20		
	10HA			0,12	0,25-0,5	0,4-0,9	0,5-1,0	–	–	0,02	–	медь 0,25-0,5	0,06-0,12	0,04		470	345	22		
	10HNAP			0,12	0,25-0,5	0,4-0,9	0,5-1,0	0,3-0,6	–	0,02	–	–	0,06-0,1	0,04		490-630	345	22		
	10HAV			0,1-0,15	0,25-0,5	0,6-1,2	0,5-1,0	–	–	0,02	0,03-0,08	азот 0,008-0,016	0,035	0,035		510-650	380	20		
	10HAVP			0,1-0,15	0,25-0,5	0,6-1,2	0,5-1,0	–	–	0,02	0,03-0,08		0,06-0,12	0,04		510-650	380	20		
PN-75	15G		15Г	0,12-0,19	0,17-0,37	0,7-1,0	0,3	0,3	–	–	–	–	0,04	0,04	Нормализация	410	245	26		-163
H-84019	20G		20Г	0,17-0,24	0,17-0,37	0,7-1,0	0,3	0,3	–	–	–	–	0,04	0,04		450	275	24		-197
	45G		45Г	0,42-0,5	0,17-0,37	0,7-1,0	0,3	0,3	–	–	–	–	0,04	0,04		620	375	15		-255
	50G		50Г	0,48-0,58	0,17-0,37	0,7-1,0	0,3	0,3	–	–	–	–	0,04	0,04		645	390	13		-255
PN-81	R45		20Г	0,16-0,22	0,12-0,35	0,6-1,2	–	–	–	–	–	–	0,04	0,04						
H-84023	R45A		20Г	0,16-0,22	0,12-0,35	0,6-1,0	–	–	–	–	–	–	0,04	0,04						
	15GJ		15Г	0,13-0,18	0,1-0,2	0,9-1,2	0,3	0,3	–	0,02	–	–	0,04	0,04						
	10G2		10Г2	0,07-0,15	0,17-0,37	1,2-1,6	0,25	0,3	–	–	–	–	0,035	0,035						
	18G2AA			0,13-0,2	0,3-0,55	1,2-1,5	0,2	0,2	–	0,02	–	–	0,04	0,04		510-630	315	22		
	16G2			0,15-0,19	0,3-0,5	1,2-1,45	0,3	0,3	–	0,02	–	–	0,04	0,04		490-610	355	22		
	16G2NB			0,15-0,19	0,3-0,5	1,2-1,45	0,3	0,3	–	0,02	–	ниобий 0,015-0,035	0,04	0,04		520-660	390	22		
	20G2			0,17-0,24	0,17-0,37	1,2-1,6	0,25	0,25	–	–	–	–	0,04	0,04		500	300	20		

Продолжение табл. 2.3.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ПНР		СССР														временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	алюминий	ванадий	прочие	фосфор	сера						
PN-81	22G2A	ГОСТ		0,18-0,26	0,17-0,37	1,3-1,6	0,25	0,25	–	–	–	медь 0,2	0,035	0,035		490-600				
H-84023	30GV	4543-71	30Г	0,26-0,36	0,05-0,1	0,8-1,2	–	–	–	–	–	–	0,05	0,05		510	315	22		
	20G2V			0,22	0,08	1,5	0,3	0,3	0,1	–	–	медь 0,35	0,05	0,05						
	25G2V		30Г2	0,23-0,29	0,08	1,6	0,3	0,3	0,1	–	–	медь 0,3	0,05	0,05		550	355	18		
	35G2V		35Г2	0,3-0,35	0,08	1,2-1,6	0,3	0,3	0,1	–	–	медь 0,35	0,05	0,05		590	390	16		
	35G2		35Г2	0,29-0,37	0,15-0,3	1,3-1,7	0,3	0,3	–	–	–	медь 0,25	0,05	0,05		650-750	410	15		
	30G2F			0,27-0,35	0,2-0,4	1,2-1,5	–	–	–	–	0,1-0,2	–	0,04	0,04		640	510	14		
	R34GS			0,3-0,35	0,6-0,9	0,9-1,2	0,3	0,3	–	–	–	медь 0,3	0,035	0,035						
	St50B			0,4	0,9	1,6	–	–	–	–	–	–	0,06	0,06		490	355	17		
	18G2			0,15-0,22	0,2-0,55	1,0-1,5	0,3	0,3	0,1	–	–	медь 0,35	0,05	0,05		490-620	355	20		
	26G2S			0,22-0,28	0,4-0,6	1,25-1,5	0,3	0,3	0,1	–	–	медь 0,3	0,05	0,05		590	410	16		
	30GS		30Г2	0,27-0,32	0,4-0,6	1,0-1,25	0,3	0,3	0,1	–	–	медь 0,3	0,05	0,05		590	410	16		
	34GS		35Г2	0,3-0,35	0,4-0,7	0,8-1,2	0,3	0,3	0,1	–	–	медь 0,35	0,05	0,05		590	410	16		
	20G2VY			0,23	0,12	1,6	0,3	0,3	0,1	–	0,05-0,12	азот 0,01-0,18	0,05	0,05		590-780	490	13		
	40G2M			0,37-0,45	0,2-0,4	1,3-1,7	0,25	0,35	0,15-0,25	–	–	–	0,04	0,035						
	19G2FA			0,15-0,22	0,25-0,5	1,3-1,7	0,03	0,03	–	0,01	0,1-0,17	азот 0,01-0,02	0,035	0,035		570-740	390	18		
	17G2MFA			0,13-0,19	0,2-0,5	1,4-1,7	–	–	0,2-0,5	–	0,15	–	0,035	0,035		590-790	460	16		
	15GNMNB			0,12-0,17	0,1-0,35	1,2-1,5	0,25-0,45	0,9-1,2	0,3-0,45	0,02	–	ниобий 0,03-0,06	0,025	0,025		660-800	490	17		
	20HNMA			0,17-0,23	0,1-0,25	0,6-0,9	0,35-0,65	0,4-0,7	0,15-0,25	0,02-0,05	–	–	0,03	0,03						
	15GHNMBA			0,13-0,2	0,3-0,5	0,8-1,1	0,5-0,7	0,5-0,7	0,25-0,5	0,02-0,06	0,08-0,12	бор 0,005-0,006	0,03	0,03						

Продолжение табл. 2.3.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												механические свойства				
ПНР		СССР																		
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	алюминий	ванадий	прочие	фосфор	сера	вид термообработки	временное сопротивл. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
PN-81	16HSN	ГОСТ		0,13-0,2	0,6-0,9	0,3-0,6	0,8-1,1	0,6-0,9	–	–	–	–	0,035	0,035		440-640				
H-84023	23GHNMA	4543-71		0,2-0,26	0,15-0,35	1,0-1,25	0,4-0,6	0,4-0,7	0,2-0,3	0,02-0,05	–	–	0,025	0,025						
	25HGNM			0,22-0,28	0,17-0,37	1,0-1,3	0,45-0,65	0,45-0,65	0,2-0,3	0,02	–	–	0,03	0,03		690	540	17		

Продолжение табл. 2.3.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ПНР		СССР														временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	вольфрам	прочее	фосфор	сера							
PN-72	15H	ГОСТ	15Х	0,12-0,15	0,17-0,37	0,6-0,9	0,7-1,0	0,3	—	—	—	0,035	0,035		Закалка, отпуск	70	50	12		179
H-84030	20H	4543-71	20Х	0,17-0,23	0,17-0,37	0,5-0,8	0,7-1,0	0,3	—	—	—	0,035	0,035			80	65	11		179
	16HG		18ХГ	0,14-0,19	0,17-0,37	1,0-1,3	0,8-1,1	0,3	—	—	—	0,035	0,035			85	60	12		187
	20HG		18ХГ	0,17-0,22	0,17-0,37	1,1-1,4	1,0-1,3	—	—	—	—	0,035	0,035			110-140	75	7		217
	18HGT		18ХГТ	0,17-0,22	0,17-0,37	0,9-1,1	1,0-1,3	0,3	—	—	титан 0,05-0,12	0,035	0,035			100	85	9		217
	15HGM			0,12-0,18	0,17-0,37	0,8-1,1	0,8-1,1	0,3	0,15-0,25	—	—	0,035	0,035			95	80	11		207
	18HGM			0,16-0,23	0,17-0,37	0,9-1,2	0,9-1,2	0,3	0,2-0,3	—	—	0,035	0,035			110	90	10		217
	19HM		20ХМ	0,17-0,22	0,17-0,37	0,6-0,9	0,3-0,5	0,3	0,4-0,5	—	—	0,035	0,035			90-120	65	9		207
	17HGN			0,15-0,21	0,17-0,37	1,0-1,3	0,8-1,1	0,6-0,9	—	—	—	0,035	0,035			105	85	11		229
	15HN			0,12-0,18	0,17-0,37	0,4-0,6	1,4-1,7	1,4-1,7	—	—	—	0,035	0,035			100	85	12		217
	17HNM			0,14-0,19	0,17-0,37	0,4-0,6	1,5-1,8	1,4-1,7	0,25-0,35	—	—	0,035	0,035			120-145	85	7		229
	18H2N2			0,15-0,22	0,17-0,37	0,4-0,6	1,8-2,1	1,8-2,1	—	—	—	0,035	0,035			120-150	85	7		235
	38HMJ		38Х2МЮА	0,35-0,42	0,17-0,37	0,3-0,6	1,35-1,65	0,25	0,15-0,25	—	алюминий 0,7-1,1	0,025	0,025			100	85	14		229
	30G2		30Г2	0,27-0,35	0,17-0,37	1,4-1,8	0,25	0,3	—	—	—	0,035	0,035		Н.	65	40	17		207
	45G2		45Г2	0,41-0,49	0,17-0,37	1,4-1,8	0,25	0,3	—	—	—	0,035	0,035			75	49	11		229
	35SG			0,31-0,39	1,1-1,4	1,1-1,4	0,25	0,3	—	—	—	0,035	0,035		Закалка, отпуск	90	70	15		229
	30H		30Х	0,27-0,35	0,17-0,37	0,5-0,8	0,8-1,1	0,3	—	—	—	0,035	0,035			90	75	12		187
	40H		40Х	0,36-0,44	0,17-0,37	0,5-0,8	0,8-1,1	0,3	—	—	—	0,035	0,035			100	80	10		217
	45H		45Х	0,41-0,49	0,17-0,37	0,5-0,8	0,8-1,1	0,3	—	—	—	0,035	0,035			105	85	9		229
	50H		50Х	0,47-0,55	0,17-0,37	0,5-0,8	0,8-1,1	0,3	—	—	—	0,35	0,035			110	95	8		229

Продолжение табл. 2.3.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ПНР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	вольфрам	прочие	фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	НВ
PN-72	37HS	ГОСТ	38ХС	0,35-0,42	1,0-1,3	0,3-0,6	1,3-1,6	0,3	—	—	—	0,035	0,035		Закалка, отпуск	95	75	12		255
H84030	20HGS	4543-71	20ХГСА	0,17-0,23	0,9-1,2	0,8-1,1	0,8-1,1	0,3	—	—	—	0,035	0,035			90	65	12		207
	30HGS		30ХГС, 30ХГСА	0,28-0,35	0,9-1,2	0,8-1,1	0,8-1,1	0,3	—	—	—	0,035	0,035			110	85	10		229
	35HGS		35ХГСА	0,32-0,4	1,1-1,4	0,8-1,1	1,1-1,4	0,3	—	—	—	0,035	0,035			165	130	9		241
	25HM			0,22-0,29	0,17-0,37	0,4-0,7	0,8-1,1	0,3	0,15-0,25	—	—	0,035	0,035			75	60	15		217
	30HM		30ХМ	0,26-0,34	0,17-0,37	0,4-0,7	0,8-1,1	0,3	0,15-0,25	—	—	0,035	0,035			95	75	11		229
	35HM		35ХМ	0,34-0,4	0,17-0,37	0,4-0,7	0,9-1,2	0,3	0,15-0,25	—	—	0,035	0,035			100	80	12		241
	40HM			0,38-0,45	0,17-0,37	0,4-0,7	0,8-1,1	0,3	0,15-0,25	—	—	0,035	0,035			105	90	10		241
	40H2MF			0,38-0,45	0,17-0,37	0,5-0,8	1,6-1,9	0,3	0,3-0,4	0,15-0,25	—	0,035	0,035			125	105	9		241
	45HN		45ХН	0,41-0,49	0,17-0,37	0,5-0,8	0,45-0,75	1,0-1,4	—	—	—	0,035	0,035			105	85	10		207
	37HGNM			0,35-0,43	0,17-0,37	0,8-1,1	0,4-0,7	0,4-0,7	0,15-0,25	—	—	0,035	0,035			95	80	13		229
	36HNM			0,32-0,4	0,17-0,37	0,5-0,8	0,9-1,2	0,9-1,2	0,15-0,25	—	—	0,035	0,035			85	70	15		217
	34HNM			0,32-0,4	0,17-0,37	0,4-0,7	1,3-1,7	0,15-0,25	—	—	—	0,035	0,035			100	85	13		241
	40HNMA		40ХН2МА	0,37-0,44	0,17-0,37	0,5-0,8	0,6-0,9	0,15-0,25	—	—	—	0,03	0,025			100	85	12		269
	45HNMF		45ХН2МФА	0,42-0,5	0,17-0,37	0,5-0,8	0,8-1,1	0,2-0,3	0,1-0,2	—	—	0,035	0,035			150	135	7		269
PN-72	12HN3A			0,09-0,16	0,17-0,37	0,3-0,6	0,6-0,9	2,75-3,14	—	—	—	—	—							
H-84035	12H2N4A			0,09-0,16	0,17-0,37	0,3-0,6	1,25-1,65	3,25-3,65	—	—	—	—	—			95	70	11		
	20H2N4A			0,16-0,22	0,17-0,37	0,3-0,6	1,25-1,65	3,25-3,65	—	—	—	—	—			115	95	10		
	18H2N4WA		18Х2Н4ВА	0,14-0,20	0,17-0,37	0,25-0,55	1,35-1,65	4,0-4,4	—	—	вольфрам 0,8-1,2	—	—			130	110	9		
																115	85	12		

Продолжение табл. 2.3.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
ПНР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	прочие						временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
PN-72	25HGS	ГОСТ	25ХГСА	0,22-0,28	0,9-1,2	0,8-1,1	0,8-1,1	0,3	—	—	—						110	85	10		
H84035	30HGSNA	4543-71		0,27-0,34	0,9-1,2	1,0-1,3	0,9-1,2	1,4-1,8	—	—	—						165	140	9		
	20HN3A		20ХН3А	0,18-0,24	0,17-0,37	0,3-0,6	0,6-0,9	2,8-3,2	—	—	—						95	80	12		
	30HN3A		30ХН3А	0,27-0,34	0,17-0,37	0,3-0,6	0,6-0,9	2,8-3,2	—	—	—						110	90	10		
	37HN3A			0,33-0,41	0,17-0,37	0,25-0,55	1,2-1,6	3,0-3,5	—	—	—						115	100	10		
	25H2N4WA		25Х2Н4ВА	0,21-0,28	0,17-0,37	0,25-0,55	1,35-1,65	4,0-4,4	—	—	Вольфрам 0,8-1,2						110	95	11		
	30H2N2M			0,26-0,33	0,17-0,37	0,3-0,6	1,8-2,1	1,8-2,1	0,25-0,35	—	—						100	85	13		
	30HN2MFA		30ХН2МФА	0,26-0,33	0,17-0,37	0,3-0,6	0,6	2,0	0,2	0,15-0,3	—						90	80	10		
	65S2WA			0,61-0,69	1,5-2,0	0,7-1,0	0,3	0,4	—	—	Вольфрам 0,8-1,2						190	170	5		

Стали высоколегированные

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ПНР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	титан	алюминий	прочие		фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
PN-71	0Н13	ГОСТ	08Х13	0,08	0,8	0,8	12,0-14,0	0,6	-	-	-		0,04	0,03						
Н-86020	0Н13Ј	5632-72		0,08	1,0	1,0	11,5-14,0	0,6	-	0,1-0,3	-		0,04	0,03						
	1Н13		12Х13	0,09-0,15	0,8	0,8	12,0-14,0	0,6	-	-	-		0,04	0,03						
	2Н13		20Х13	0,16-0,25	0,8	0,8	12,0-14,0	0,6	-	-	-		0,04	0,03						
	2Н14			0,16-0,25	0,8	0,8	min 13,0-	0,6	-	-	-		0,04	0,03						
	3Н13		30Х13	0,26-0,35	0,8	0,8	12,0-14,0	0,6	-	-	-		0,04	0,03						
	3Н14			0,26-0,35	0,8	0,8	min 13,0-	0,6	-	-	-		0,04	0,03						
	4Н13		40Х13	0,36-0,45	0,8	0,8	12,0-14,0	0,6	-	-	-		0,04	0,03						
	4Н14			0,36-0,45	0,8	0,8	min 13,0-	0,6	-	-	-		0,04	0,03						
	0Н17Т		08Х17Т	0,08	0,8	0,8	16,0-18,0	0,6	5С-0,8	-	-		0,04	0,03						
	Н17		12Х17	0,1	0,8	0,8	16,0-18,0	0,6	-	-	-		0,04	0,03						
	Н18		95Х18	0,9-1,05	0,8	0,8	17,0-19,0	0,6	-	-	-		0,04	0,03						
	Н17N2			0,11-0,17	0,8	0,8	16,0-18,0	1,5-2,5	-	-	-		0,04	0,03						
	2Н17N2		20Х17Н2	0,17-0,25	0,8	0,8	16,0-18,0	1,5-2,5	-	-	-		0,04	0,03						
	3Н17М			0,33-0,43	1,0	1,0	15,5-17,5	1,0	-	-	молибден 1,0-1,3		0,045	0,03						
	Н13N4G9		20Х13Н4Г9	0,15-0,3	0,8	8,0-10,0	12,0-14,0	3,7-4,7	-	-	-		0,05	0,03						
	0Н17N4G8			0,07	0,8	7,0-9,0	16,0-18,0	4,0-5,0	-	-	азот 0,12-0,25		0,05	0,03						
	1Н17N4G9			0,12	0,8	8,0-10,5	16,0-18,0	3,5-4,5	-	-	азот 0,15-0,25		0,05	0,03						
	2Н18N9		17Х18Н9	0,13-0,21	0,8	1,0-2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	-	-	-		0,045	0,03						
	1Н18N9		12Х18Н9	0,12	0,8	2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	-	-	-		0,045	0,03						

Продолжение табл. 2.3.4.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ПНР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	титан	алюминий	молибден	прочие	фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
PN-71	0H18N9	ГОСТ	08Х18Н10	0,07	0,8	2,0	17,0-19,0	9,0-11,0	–	–	–	–	0,045	0,03						
H-86020	00H18N10	5632-72		0,03	0,8	2,0	17,0-19,0	10,0-12,5	–	–	–	–	0,045	0,03						
	1H18N9T		12Х18Н9Т	0,1	0,8	2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	5%C-0,8	–	–	–	0,045	0,03						
	0H18N10T		08Х18Н10Т	0,08	0,8	2,0	17,0-19,0	9,0-11,0	5%C-0,7	–	–	–	0,045	0,03						
	1H18N12T		08Х18Н12Т	0,1	0,8	2,0	17,0-19,0	11,0-13,0	5%C-0,8	–	–	–	0,045	0,03						
	0H18N12N8		08Х18Н12Б	0,08	0,8	2,0	17,0-19,0	10,0-13,0	–	–	–	ниобий 10%C-1,1	0,045	0,03						
	H18N10MT			0,1	0,8	2,0	17,0-20,0	9,0-11,0	5%C-0,8	–	1,5-2,2	–	0,045	0,03						
	H17N13M2T		08Х17Н13М2Т	0,08	0,8	2,0	16,0-18,0	11,0-14,0	5%C-0,7	–	2,0-2,5	–	0,045	0,03						
	0H17N12M2T			0,05	1,0	2,0	16,0-18,0	11,0-14,0	5%C-0,6	–	2,0-3,0	–	0,045	0,03						
	00H17N14M2			0,03	0,8	2,0	16,0-18,0	12,0-15,0	–	–	2,0-2,5	–	0,045	0,03						
	0H17N16M3T		08Х17Н15М3Т	0,08	0,8	2,0	16,0-18,0	14,0-16,0	0,3-0,6	–	3,0-4,0	–	0,045	0,03						
	0H23N28M3TCu			0,06	0,8	2,0	22,0-25,0	26,0-29,0	0,5-0,9	–	2,5-3,0	медь 2,5-3,5	0,045	0,03						
	0H22N24M4TCu			0,06	0,17-1,0	1,2-2,0	20,0-22,0	24,0-25,0	5%C-0,7	–	4,0-5,0	медь 1,3-1,8	0,045	0,03						
PN-71	H5M		15Х5М	0,15	0,5	0,5	4,5-6,0	0,5	–	–	0,45-0,6	–	0,035	0,03						
H-86022	H6S2			0,15	1,5-2,0	0,7	5,0-6,5	0,6	–	–	–	–	0,04	0,03						
	2H17		12Х17	0,15	1,2	0,7	16,0-18,0	0,6	–	–	–	–	0,04	0,03						
	H13JS			0,12	1,0-1,3	0,8	12,0-14,0	0,5	–	0,8-1,1	–	–	0,04	0,03						
	H18JS		15Х18СЮ	0,12	0,8-1,1	0,8	17,0-19,0	0,5	–	0,7-1,2	–	–	0,04	0,03						
	H24JS			0,12	1,3-1,6	1,0	23,0-25,0	0,5	–	1,3-1,6	–	–	0,045	0,03						

Продолжение табл. 2.3.4.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства					
ПНР		СССР														временное сопротивл. $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость	
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	титан	алюминий	молибден	прочие	фосфор	сера							
PN-71	H25T	ГОСТ	15Х25Т	0,15	1,0	0,8	24,0-27,0	0,6	4*С-0,8	-	-	-	0,045	0,03							
H-86022	H26N4	5632-72		0,2	2,5	0,8	24,0-28,0	4,0-5,0	-	-	-	-	0,045	0,03							
	H18N9S			0,1-0,2	0,8-2,0	2,0	17,0-20,0	8,0-11,0	-	-	-	-	0,045	0,03							
	H23N13			0,2	1,0	2,0	22,0-25,0	12,0-15,0	-	-	-	-	0,045	0,03							
	H20N12S2			0,2	1,8-2,5	1,5	19,0-22,0	11,0-13,0	-	-	-	-	0,045	0,03							
	H23N18			0,2	1,0	1,5	22,0-25,0	17,0-20,0	-	-	-	-	0,045	0,03							
	H25N20S2			0,2	2,0-3,0	1,5	24,0-27,0	18,0-21,0	-	-	-	-	0,045	0,03							
	H18N25S2		36Х18Н25С2	0,3-0,4	2,0-3,0	1,5	17,0-19,0	23,0-26,0	-	-	-	-	0,045	0,03							
	H16N36S2			0,15	1,5-2,0	2,0	15,0-17,0	34,0-37,0	-	-	-	-	0,045	0,03							
	H9S2		40Х9С2	0,35-0,45	2,0-3,0	0,7	8,0-10,0	0,6	-	-	-	-	0,035	0,03	Н.О.тп.	90	70	10			
	H10S2M		40Х10С2М	0,35-0,45	1,9-2,6	0,7	9,0-10,5	0,5	-	-	0,7-0,9	-	0,035	0,03	Н.О.тп	95	75	10			
	4H14N14W2M		45Х14Н14В2М	0,4-0,5	0,8	0,7	13,0-15,0	13,0-15,0	-	-	0,25-0,4	вольфрам 2,0-2,75	0,03	0,03	Отж.	72	40	20			
	50H21G9N4			0,47-0,57	0,5	8,0-11,0	20,0-22,0	3,25-4,5	-	-	-	азот 0,38-0,5	0,03	0,03		90	80	5			

Таблица 2.3.5.

Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
ПНР		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	сера	фосфор	прочие							временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ_5 %	ударная вязкость	твердость НВ
PN-73 H-84026	A10X	ГОСТ 1414-75		0,12	0,05	0,9-1,3	0,24-0,34	0,04-0,08	—							37-54	21-23	25		149-163
	A10XN			0,10	0,05	0,9-1,3	0,24-0,34	0,04-0,08	азот 0,01-0,016							37-54	21-23	25		149-163
	A11		A12	0,07-0,13	0,15-0,4	0,5-0,9	0,15-0,25	0,06	—							37-54	21-23	25		149-163
	A35		A35	0,32-0,39	0,15-0,4	0,5-0,9	0,15-0,25	0,06	—							49-64	27-30	18		187-197
	A45			0,42-0,5	0,15-0,4	0,5-0,9	0,15-0,25	0,06	—							60-75	31-34	14		217-229
	A35G2		A40Г	0,32-0,4	0,17-0,37	1,4-1,8	0,08-0,2	0,03	—							70	42	13		207-

Таблица 2.3.6.

Сталь рессорно-пружинная углеродистая и легированная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																		
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства					
ПНР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	ванадий	никель	сера	фосфор						временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																			
PN-74 H-84032	65	ГОСТ 14959-79	65	0,62-0,7	0,17-0,37	0,5-0,8	0,35	–	0,25	0,04	0,04					Отпуск	100	80	10		-255
	75		75	0,72-0,8	0,17-0,37	0,5-0,8	0,3	–	0,3	0,04	0,04						110	90	9		-285
	85		85	0,82-0,9	0,17-0,37	0,5-0,8	0,3	–	0,3	0,04	0,04						115	100	8		-302
	65G		65Г	0,6-0,7	0,15-0,40	0,9-1,2	0,3	–	0,3	0,04	0,04						100	80	8		-260
	45S			0,4-0,5	1,0-1,3	0,6-0,9	0,3	–	0,4	0,05	0,05						120	100	6		-255
	50S			0,45-0,55	0,3-0,6	0,5-0,8	–	–	–	0,05	0,05						110	95	6		-255
	40S2			0,35-0,42	1,5-1,9	0,6-0,8	0,3	–	0,4	0,04	0,04						140		6		-255
	50S2			0,47-0,55	1,5-1,8	0,6-0,9	0,3	–	0,4	0,04	0,04						130	110	6		-285
	55S2		55С2	0,52-0,6	1,5-1,8	0,6-0,9	0,3	–	0,4	0,04	0,04						135	120	6		-285
	60S2		60С2	0,57-0,65	1,5-1,8	0,6-0,9	0,3	–	0,4	0,04	0,04						140	120	5		-302
	60S2A		60С2А	0,57-0,63	1,6-2,0	0,6-0,9	0,3	–	0,4	0,03	0,03						155	120	5		-302
	60SG		60С2Г	0,56-0,64	1,3-1,8	0,8-1,1	0,3	–	0,4	0,03	0,03						160	140	6		-302
	60SGH			0,55-0,65	1,0-1,3	0,9-1,1	0,4-0,6	–	0,4	0,035	0,03						140	125	7		-302
	50HG		50ХГА	0,46-0,54	0,15-0,4	0,8-1,1	0,9-1,2	–	0,4	0,03	0,03						140	120	7		-302
	50HS			0,45-0,55	0,8-1,2	0,3-0,6	0,9-1,2	–	0,4	0,03	0,03						135	120	6		-302
	50HF		50ХФА	0,46-0,54	0,15-0,4	0,5-0,8	0,8-1,1	0,1-0,2	0,4	0,03	0,03						130	110	8		-302
																	МПа	МПа			
PN-75 H-84019	60G		60Г	0,57-0,65	0,17-0,37	0,7-1,0	0,3	–	0,3	0,04	0,04					Н.	695	410	11		-269
	65		65	0,62-0,7	0,17-0,37	0,5-0,8	0,3	–	0,3	0,04	0,04					Н.	695	410	10		-241

Таблица 2.3.7

Сталь инструментальная углеродистая

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
ПНР		СССР															временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	сера	фосфор	хром	никель	медь										HRC
PN-84	N7E	ГОСТ	У7А	065-074	015-03	015-03	0025	0,025	0,15	0,2	0,2										61
H-85020	N8E	1435-74	У8А	075-084	015-03	015-03	0025	0,025	0,15	0,2	0,2										61
	N9E		У9А	085-094	015-03	015-03	0025	0,025	0,15	0,2	0,2										62
	N10E		У10А	095-104	015-03	015-03	0025	0,025	0,15	0,2	0,2										62
	N11E		У11А	105-114	015-03	015-03	0025	0,025	0,15	0,2	0,2										62
	N12E		У12А	115-124	015-03	015-03	0025	0,025	0,15	0,2	0,2										63
	N13E		У13А	125-14	015-03	015-03	0025	0,025	0,15	0,2	0,2										63
	N5			05-06	0,15	04-0,6	0035	0035	–	–	–										58
	N6			061-07	0,15	03-0,5	0,035	0035	–	–	–										61
	N7		У7	065-074	015-035	015-035	0,03	0,03	0,2	0,25	0,25										61
	N8		У8	075-084	015-035	015-035	0,03	0,03	0,2	0,25	0,25										61
	N9		У9	085-094	015-035	015-035	0,03	0,03	0,2	0,25	0,25										62
	N10		У10	095-104	015-035	015-035	0,03	0,03	0,2	0,25	0,25										62
	N11		У11	105-114	015-035	015-035	0,03	0,03	0,2	0,25	0,25										62
	N12		У12	115-124	015-035	015-035	0,03	0,03	0,2	0,25	0,25										63
	N13		У13	125-14	015-035	015-035	0,03	0,03	0,2	0,25	0,25										63

Таблица 2.3.8.

Сталь инструментальная легированная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ПНР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	вольфрам	ванадий	молибден	никель	прочие	сера	фосфор		временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость HRC
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
PN-77	WCMB	ГОСТ		0,32-0,4	0,15-0,35	1,3-1,6	2,2-2,6	–	–	0,3-0,5	–	бор 0,003	0,03	0,03						43
H-85021	WNL	5950-73	5ХНМ	0,5-0,6	0,15-0,35	0,5-0,8	0,5-0,8	–	–	0,15-0,3	1,4-1,8	–	0,03	0,03						50
	WNLV			0,5-0,6	0,15-0,35	0,5-0,8	1,0-1,3	–	0,05-0,15	0,5-0,7	1,6-1,9	–	0,03	0,03						50
	WCL			0,33-0,43	0,7-1,2	0,4-0,6	4,5-5,5	–	0,3-0,5	1,2-1,5	–	–	0,03	0,03						50
	WCLV		4Х5МФ1С	0,35-0,45	0,9-1,2	0,2-0,5	5,0-5,5	–	0,8-1,1	1,2-1,5	–	–	0,03	0,03						51
	WLV			0,25-0,35	0,15-0,35	0,2-0,5	2,5-3,5	–	0,4-0,7	2,5-3,0	–	–	0,03	0,03						50
	WLK			0,3-0,4	0,3-0,6	0,2-0,5	2,5-3,0	–	–	2,5-3,0	–	кобальт 2,8-3,3	0,03	0,03						50
	WWSi			0,25-0,35	0,8-1,2	0,2-0,5	2,2-2,7	4,0-5,0	0,4-0,6	0,6	–	–	0,03	0,03						47
	WWV		3Х2В8Ф	0,25-0,35	0,2-0,4	0,2-0,5	2,5-3,0	8,0-10,0	0,2-0,4	1,2	–	–	0,03	0,03						45
																				HB
PN-69	NV			0,95-1,1	0,15-0,35	0,2-0,4	–	–	0,15-0,3	–	–	–	0,03	0,03						217
H-85023	NMV		9ГВФ	0,8-0,9	0,15-0,35	1,8-2,1	–	–	0,1-0,2	–	–	–	0,03	0,03						229
	NCV1		9ХФ	0,75-0,85	0,15-0,35	0,3-0,6	0,4-0,7	–	0,15-0,3	–	–	–	0,03	0,03						255
	NCS		4ХС	0,35-0,45	1,3-1,6	0,2-0,4	1,3-1,6	–	–	–	–	–	0,03	0,03						207
	NC5			1,3-1,45	0,15-0,35	0,2-0,4	0,4-0,7	–	–	–	–	–	0,03	0,03						248
	NC6			1,3-1,45	0,15-0,35	0,5-0,7	1,3-1,6	–	0,1-0,25	–	–	–	0,03	0,03						248
	NC4		Х	0,95-1,1	0,15-0,35	0,2-0,4	1,3-1,65	–	–	–	–	–	0,03	0,03						229
	NC10			1,5-1,8	0,2-0,5	0,2-0,5	11,0-13,0	–	–	–	–	–	0,03	0,03						255
	NC11		Х12	1,8-2,1	0,2-0,5	0,2-0,5	11,0-13,0	–	–	–	–	–	0,03	0,03						255
	NCWV			1,8-2,1	0,2-0,4	0,2-0,4	11,0-13,0	1,0-1,5	0,5-0,3	–	–	–	0,03	0,03						255

Продолжение табл. 2.3.8.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
ПНР		СССР															временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	вольфрам	ванадий	никель	сера	фосфор									
PN-69	NW1	ГОСТ		1,1-1,25	0,15-0,35	0,2-0,4	—	1,0-1,5	—	—	0,03	0,03									HB 229
H-85023	NZ2	5950-73	5ХВ2СФ	0,4-0,5	0,8-1,0	0,2-0,4	0,9-1,2	1,7-2,0	0,15-0,3	—	0,03	0,03									229
	NZ3			0,5-0,6	0,8-1,0	0,2-0,4	0,9-1,2	1,7-2,0	0,15-0,3	—	0,03	0,03									256
	NWV4			1,3-1,45	0,15-0,35	0,2-0,4	0,4-0,7	4,5-5,5	0,15-0,3	—	0,03	0,03									285
	NWC		ХВГ	0,95-1,05	0,15-0,35	0,8-1,1	0,9-1,2	1,2-1,6	—	—	0,03	0,03									255
	NPW			0,45-0,55	0,15-0,35	0,4-0,7	1,2-1,5	0,4-0,7	0,4-0,6	2,8-3,3	0,03	0,03									269

Сталь инструментальная быстрорежущая

Таблица 2.3.9.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
DIN		СССР		углерода	кремния	марганец	хром	вольфрам	ванадий	кобальт	молибден	никель	сера	фосфор			временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость HRC
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
PN-77	SW18	ГОСТ	Р18	0,75-0,85	0,5	0,4	3,8-4,8	17,0-19,0	1,0-1,5	–	2,0	0,4	0,03	0,03						64
H-85022	SW7M	19265-73	Р6М5	0,82-0,92	0,5	0,4	3,8-4,8	6,0-7,0	1,7-2,2	–	4,5-5,5	0,4	0,03	0,03						64
	SW12C			1,05-1,15	0,5	0,5	3,8-4,8	11,0-13,0	2,2-2,7	–	2,0	0,4	0,03	0,03						64
	SKC		Р9К5	1,05-1,15	0,5	0,5	3,8-4,8	11,0-13,0	2,1-2,6	4,5-5,5	2,0	0,4	0,03	0,03						65
	SK5V		Р10К5Ф5	1,30-1,45	0,5	0,4	3,8-4,8	12,0-13,5	4,2-4,8	5,0-6,0	0,75-1,25	0,4	0,03	0,03						65
	SK5M		Р6М5К5	0,88-0,96	0,5	0,4	3,8-4,8	6,0-6,7	1,7-2,1	4,5-5,5	4,2-5,2	0,4	0,03	0,03						66
	SK8M			1,05-1,2	0,5-0,8	0,4	3,5-4,5	1,3-1,9	0,9-1,4	7,5-8,5	9,0-10,0	0,4	0,03	0,03						66
	SK10V			1,15-1,3	0,5	0,4	3,8-4,8	9,0-11,0	2,7-3,3	9,5-10,5	3,0-3,6	0,4	0,03	0,03						

Сталь подшипниковая

Таблица 2.3.10.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
ПНР		СССР																		
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	сера	фосфор	никель	медь	никель + медь					временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
PN-74	ŁH15	ГОСТ	ШХ15	0,95-1,1	0,15-0,35	0,25-0,45	1,3-1,65	0,02	0,027	0,3	0,25	0,5									
H-84041	ŁH15SG	801-78	ШХ15СГ	0,95-1,1	0,4-0,65	0,95-1,25															

Сталь теплоустойчивая

Таблица 2.3.11.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
ПНР		СССР																		
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	вольфрам	молибден	ванадий	медь	прочие	сера / фосфор			временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость $a_н$, кгс·м/см²	твердость
PN-75 H-84024	St36K	ГОСТ 5520-79	12К	0,08-0,16	0,15-0,35	0,4	0,3	0,3	–	–	–	0,3	–	0,045 / 0,045		Нормализация	36-45	20-23	20	4,5	
	St41K		15К	0,12-0,20	0,15-0,35	0,45	0,3	0,3	–	–	–	0,3	–	0,045 / 0,045			41-50	23-26	20	4,0	
	St44K		18К	0,14-0,22	0,15-0,35	0,55	0,3	0,3	–	–	–	0,3	–	0,045 / 0,045			44-53	24-28	20	3,5	
	K10			0,17	0,1-0,35	0,4	0,2	0,35	–	–	–	0,25	–	0,045 / 0,045			35-45	24	23	5,0	
	K18			0,16-0,22	0,1-0,35	0,6	0,2	0,35	–	–	–	0,25	–	0,045 / 0,045			45-55	26	19	4,0	
	19G2	ГОСТ 10702-78	20Г2	0,16-0,22	0,4-0,6	1,0-1,4	0,3	0,25	–	–	–	0,25	–	0,045 / 0,045			52-62	32	18	5,0	
	16M			0,12-0,20	0,15-0,35	0,5-0,8	0,3	0,35	–	0,25-0,35	–	0,25	–	0,04 / 0,04			45-55	29	20	5,0	
	20M (K22M)			0,17-0,25	0,15-0,35	0,8-1,1	0,3	0,3	–	0,25-0,4	–	0,3	–	0,045 / 0,045		Н.О.тп	44-54	26	24	7,0	
	15HM	ГОСТ 4543-71	15ХМ	0,11-0,18	0,15-0,35	0,4-0,7	0,7-1,0	0,35	–	0,4-0,55	–	0,25	–	0,04 / 0,04		Н.О.тп	44-56	30	20	6,0	
	20HM		20ХМ	0,19-0,26	0,15-0,35	0,5-0,8	0,9-1,2	0,6	–	0,4-0,5	–	–	–	0,035 / 0,035		Улучш.	65	45	17	6,0	
	10H2M	ГОСТ 5520-79	10Х2М	0,08-0,15	0,15-0,5	0,4-0,6	2,0-2,5	0,3	–	0,9-1,1	–	0,25	–	0,03 / 0,03		Нормализация с отпуском	45-60	27	18	6,0	
	12HMF	ГОСТ 20072-74	12Х1МФ	0,08-0,15	0,15-0,4	0,4-0,7	0,9-1,2	0,25	–	0,25-0,4	0,15-0,35	0,25	–	0,03 / 0,03			45-65	24	18	5,0	
	13HMF			0,1-0,18	0,15-0,35	0,4-0,7	0,3-0,6	0,3	–	0,5-0,65	0,22-0,35	0,25	–	0,04 / 0,04			50-70	37	18	6,0	
	15HMF			0,12-0,19	0,17-0,37	0,4-0,7	1,2-1,6	0,3	–	0,9-1,1	0,25-0,35	0,3	–	0,03 / 0,025			50	32	16	4,0	
	20MF			0,15-0,22	0,3	0,4-0,6	0,3	–	–	0,5-0,7	0,25-0,35	–	–	0,04 / 0,04			54	40	20	5,0	
	21HMF			0,17-0,25	0,3-0,6	0,3-0,5	1,2-1,5	0,6	–	1,0-1,2	0,25-0,35	–	–	0,035 / 0,035		Улучш.	70-85	55	17	7,0	
	20HMFTB		20Х1М1ФТ	0,17-0,24	0,35	0,5	0,9-1,4	0,5	–	0,8-1,1	0,7-1,0	титан 0,05-0,12 бор 0,0015		0,03 / 0,03		Улучш.	80	68-78	15		
	15NCuMNb			0,17-0,25	0,5-0,8	1,2-1,6	0,3	1,0-1,3	–	0,25-0,4	–	0,5-0,8	ниобий 0,02-0,06	0,035 / 0,035		Н.О.тп	58-73	42	18		
	23H2MF		25Х1МФ	0,21-0,29	0,25-0,5	0,3-0,6	1,5-1,8	0,4	–	0,9-1,1	0,22-0,32	0,2	–	0,03 / 0,03		Н.О.тп	63	42	16	4,0	
	24H2MF		25Х2М1Ф	0,2-0,3	0,17-0,37	0,5-0,8	2,1-2,5	–	–	0,9-1,2	0,3-0,6	–	–	0,03 / 0,03		Н.О.тп	85	70	15	8,0	

Продолжение табл. 2.3.11.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ПНР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	вольфрам	молибден	ванадий	медь	прочие	сера / фосфор		временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость $\alpha_н$ кгс·м/см²	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
PN-75	26H2MF			0,22-0,3	0,3-0,5	0,3-0,6	1,5-1,8	0,3	–	0,6-0,9	0,2-0,3	0,25	–	0,035 / 0,035	Н.О.тп.	85	70	15	8	
H-84024	30H2MF	ГОСТ 4543-71	30ХЗМФ	0,26-0,34	0,15-0,4	0,4-0,7	2,3-2,7	–	–	0,15-0,25	0,1-0,2	–	–	0,035 / 0,035	Улучшение	110-130	90	10	5	
	22H2NM			0,18-0,25	0,1-0,4	0,25-0,8	1,2-2,0	0,9-1,1	–	0,5-0,8	0,05	–	–	0,035 / 0,035		75	60	17	8	
	33H2NMJ			0,3-0,37	0,15-0,35	0,4-0,6	1,5-1,8	0,9-1,1	–	0,15-0,25	–	–	алюмин. 0,8-1,1	0,025 / 0,025		90-110	70	15	8	
	20H3MWF	ГОСТ 4543-71	18ХЗМВ	0,16-0,24	0,4	0,26-0,6	2,4-3,3	0,5	0,3-0,5	0,35-0,55	0,6-0,85	–	–	0,03 / 0,035		90	75	12		
	32HN3M			0,28-0,35	0,17-0,37	0,3-0,6	0,6-0,9	2,75-3,25	–	0,3-0,4	–	–	–	0,03 / 0,04		90	75	15		
	34HN3M			0,3-0,4	0,17-0,37	0,5-0,8	0,7-1,1	2,75-3,25	–	0,25-0,4	–	0,15	–	0,03 / 0,03		90	75	15		
	15H11MF	ГОСТ 5632-72	15Х11МФ	0,11-0,18	0,5	0,6	10,0-12,0	0,6	–	0,5-0,7	0,25-0,4	–	–	0,025 / 0,03		70	55	15		
	15H12WMF		20Х12ВНМФ	0,12-0,18	0,4	0,5-0,9	11,0-12,5	0,4-0,8	0,7-1,1	0,5-0,7	0,15-0,3	–	–	0,03 / 0,03		75	60	15		
	20H12MIF			0,17-0,23	0,1-0,5	0,3-0,8	11,0-12,5	0,3-0,8	–	0,8-1,2	0,25-0,35	–	–	0,035 / 0,035		70-85	50	17		
	23H12MNF		18Х11МНФБ	0,2-0,26	0,1-0,5	0,3-0,8	11,0-12,5	0,3-0,8	0,6	0,8-1,2	0,25-0,35	–	ниобий 0,05	0,035 / 0,035		80	67	13		

Таблица 2.3.12.

Стали литейные конструкционные нелегированные и легированные

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
PNP		СССР		углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден	ванадий				временное сопротивл. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
PN-80	L400	ГОСТ	15Л	0,1-0,2	0,2-0,5	0,35-0,8	основная плавка 0,05 кислая плавка 0,06	основная плавка 0,05 кислая плавка 0,06	–	–	–	–				400	250	26		114-156
H-83152	L450	977-75	25Л	0,2-0,3	0,2-0,5	0,35-0,8			–	–	–	–				450	260	20		131-174
	L500		35Л	0,3-0,4	0,2-0,5	0,4-0,9			–	–	–	–				500	320	20		140-197
	L600		55Л	0,4-0,5	0,2-0,5	0,4-0,9			–	–	–	–				600	360	16		160-212
	L650			0,5-0,6	0,2-0,5	0,4-0,9			–	–	–	–				650	380	15		170-223
PN-79	L20G		20ГЛ	0,15-0,25	0,2-0,4	1,2-1,6	0,04	0,04	0,3	0,3	–	–			Н.	550	300	18	50	170-
H-83156	L35G		35ГЛ	0,3-0,4	0,2-0,4	1,2-1,6	0,04	0,04	0,3	0,3	–	–			Улучш.	650	400	14	60	192-
	L30H			0,25-0,35	0,2-0,4	0,5-0,9	0,01	0,04	0,5-0,8	0,3	–	–			Улучш.	700	450	15	60	192-
	L40H		40ХЛ	0,35-0,45	0,2-0,4	0,5-0,8	0,04	0,04	0,8-1,1	0,3	–	–			Улучш.	700	500	15	40	192-
	L25HM			0,22-0,29	0,3-0,5	0,5-0,8	0,035	0,035	0,8-1,1	0,3	0,2-0,3	–			Улучш.	750	450	12	70	197-
	L35HM		35ХМЛ	0,3-0,4	0,2-0,4	0,5-0,8	0,04	0,04	0,8-1,1	0,3	0,2-0,3	–			Улучш.	750	550	14	50	207-
	L25HN			0,2-0,3	0,2-0,45	0,4-0,9	0,04	0,04	0,4-0,6	0,6-0,8	–	–			Н.	500	300	15	40	160-
	L30HNM			0,25-0,35	0,3-0,5	0,7-1,0	0,04	0,04	0,3-0,7	0,4-0,6	0,35-0,45	–			Улучш.	880	700	12	40	260-
	L35HNM			0,3-0,4	0,2-0,5	0,5-0,8	0,035	0,035	0,3-0,7	0,4-0,6	0,35-0,45	–			Улучш.	750	550	15	50	207-
	L35HGS			0,3-0,4	0,6-0,8	1,0-1,3	0,04	0,04	0,6-0,9	0,4	–	–			Улучш.	850	650	12	50	230-
PN-77	L17M			0,14-0,2	0,17-0,37	0,3-0,5	0,035	0,035	0,3	0,3	0,4-0,6	–			Н.От	450	250	22		130
H-83157	L18HM			0,16-0,2	0,3-0,5	0,6-0,9	0,035	0,035	0,6-0,9	—	0,3-0,4	–			З.От	500	340	21		140
	L21HMF			0,18-0,25	0,17-0,37	0,4-0,7	0,03	0,03	0,9-1,2	0,3	0,5-0,7	0,2-0,35				500	320	20		140

Продолжение табл. 2.3.12.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
ПНР		СССР		содержание элементов, %											механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	титан	вольфрам	фосфор	сера	вид термообработки	временное сопротивл. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость НВ
PN-77	L17HME	ГОСТ		0,14-0,2	0,17-0,37	0,4-0,7	1,2-1,6	0,3	1,0-1,2	0,2-0,35	–	–	0,03	0,03	З.О.тп	500	350	14		140
H-83157	L20HM	977-75		0,15-0,25	0,17-0,37	0,5-0,8	0,4-0,7	0,3	0,4-0,6	–	–	–	0,035	0,035	Н.О.тп	600	400	15		190
PN-77	L15G		20ГЛ	0,12-0,2	0,2-0,4	1,2-1,5	0,3	0,3	–	–	–	–	0,04	0,04	Н.	480	320	21		134
H-83160	L25SHNM			0,22-0,3	1,1-1,4	0,5-0,9	0,6-0,9	1,5-2,0	0,2-0,5	0,1	–	–	0,035	0,035	Н.					400
	L30GS		30ГСЛ	0,25-0,35	0,6-0,8	1,1-1,4	0,3	0,3	–	–	–	–	0,04	0,04	Улучшение	700	450	16		192
	L35GSM			0,32-0,4	0,6-0,8	1,2-1,4	0,3	0,3	0,3-0,4	–	–	–	0,03	0,03		1100	850	8		302
	L40GM			0,35-0,45	0,2-0,4	1,4-1,8	0,35	0,35	0,15-0,3	–	–	–	0,04	0,035		850	700	10		250
	L40HE			0,35-0,45	0,3-0,5	0,5-0,8	1,0-1,1	0,3	–	0,15-0,3	–	–	0,04	0,04		1200	900	4		352
	L40HM			0,32-0,4	0,3-0,4	0,6-0,9	1,0-1,3	0,6	0,4-0,6	–	–	–	0,035	0,035		1000	850	8		300
	L40X3T			0,35-0,45	0,4-0,6	0,4-0,7	2,8-3,2	0,3	–	–	0,1-0,3	–	0,04	0,04		1200	850			410
	L45G			0,4-0,5	0,2-0,6	1,4-1,8	0,3	0,3	–	–	–	–	0,04	0,04		850	650	10		250
PN-72	L45HN2ME			0,4-0,5	0,3-0,6	0,5-0,8	1,2-1,4	1,6-2,0	0,4-0,6	0,15-0,25	–	–	0,035	0,035						
H-83161	L65HNM			0,55-0,75	0,25-0,4	0,5-0,8	0,8-1,2	0,3-0,4	–	–	–	–	0,04	0,04						
	L45G		52864	0,4-0,5	0,2-0,4	0,9-1,2	0,3	0,3	–	–	–	–	0,04	0,04						
	L75HME		55762	0,7-0,8	0,25-0,4	0,5-0,7	1,3-1,7	–	0,7-0,9	0,05-0,1	–	–	0,03	0,03						
	L100H2M			0,9-1,1	0,3-0,7	0,5-0,9	1,6-2,0	0,2-0,4	0,15-0,2	–	–	–	0,04	0,04						
	L120HWME			1,1-1,3	0,2-0,5	0,3-0,6	1,5-1,9	–	0,1-0,2	0,05-0,1	–	0,5-0,8	0,03	0,03						
	L120HNME			1,1-1,3	0,3-0,6	0,7-1,0	1,0-1,4	0,8-1,1	0,15-0,25	0,05-0,1	–	–	0,03	0,03						

Таблица 2.3.13.

Стали литейные высоколегированные со специальными свойствами

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ПНР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	титан			фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб КСУ Дж/см²	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
PN-86	10H13	ГОСТ 2176-77	20Х13Л	0,08	0,7	0,4-0,8	12,0-14,0	1,0	–	–			0,035	0,035	Нормализация, отпуск	540-740	350	15		160-220
H-83158	1H14		20Х13Л	0,15-0,3	0,7	0,4-0,8	12,0-15,0	1,0	–	–			0,035	0,035		580-780	390	12		170-230
	1H14N			0,15	0,6	0,4-0,9	12,0-15,0	0,7-1,2	–	–			0,035	0,035		490-690	295	15	30	140-200
	10H12N4M			0,07	1,0	1,5	11,5-13,5	3,5-5,0	1,0	–			0,035	0,035		750-900	560	15	55	210-290
	1H16N5G6			0,2	1,0-2,0	6,0-7,0	15,0-17,0	4,5-5,5	–	–			0,05	0,035	Закалка	600		25		160-220
	1H18N9		10Х18Н9Л	0,15	2,0	2,0	17,0-19,0	8,0-11,0	–	–			0,035	0,035		440-640	180	30	80	130-190
	10H18N9M		07Х18Н9Л	0,07	2,0	2,0	17,0-19,0	8,0-11,0	0,5	–			0,035	0,035		440-640	180	35	100	130-190
	10H18N10M2			0,07	2,0	2,0	17,0-19,0	9,0-11,0	2,0-2,5	–			0,035	0,035		440-640	180	30	45	130-190
	1H18N10M2			0,15	2,0	2,0	17,0-19,0	9,0-11,0	2,0-2,5	–			0,035	0,035		440-640	220	30	80	130-190
	1H18N9T		12Х18Н9ТЛ	0,15	2,0	2,0	17,0-19,0	8,0-11,0	–	5(C-0,03)%-0,8			0,035	0,035		440-640	180	25	50	130-190
	1H18N10M2T			0,15	2,0	2,0	17,0-19,0	9,0-11,0	2,0-2,5				0,035	0,035		440-640	200	20		130-190
	1H21N5			0,12	1,5	2,0	20,0-22,0	4,5-6,0	–	–			0,035	0,035		560-760	350	22	60	180-250
	1H21N5M			0,12	1,5	2,0	20,0-22,0	4,5-6,0	1,8-2,2	–			0,035	0,035		560-760	350	22	60	180-250
	1H21N5T			0,12	1,5	2,0	20,0-22,0	4,5-6,0	–	4C%-0,7			0,035	0,035		560-760	350	12	20	180-250
	58462			0,12	1,5	2,0	18,0-20,0	6,0-8,0	азот 0,1-0,2				0,04	0,04						
	58463			0,12	1,5	2,0	20,0-22,0	4,0-6,0					0,04	0,04						
PN-77	120G13		110Г13Л	1,0-1,4	0,3-1,0	12,0-14,0	1,0	1,0	–	–			0,1	0,03	3					170-217
H-83160	120G13T			1,0-1,4	0,3-1,0	12,0-14,0	1,0	1,0	–	0,1-0,2			0,1	0,03	3					170-217

Продолжение табл. 23.13.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
ПНР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	фосфор	сера					временное сопротивл. $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
PN-73	2H7S2	ГОСТ		1,25-1,35	2,2-2,8	1,0	6,0-7,0	–	–	–	0,04	0,035					42				250-350
H-83159	2H18S2	2176-77		1,35-1,5	1,9-2,5	0,4	17,0-19,0	–	–	–	0,04	0,035					42				250-350
	2H26			0,4-0,6	1,0	0,8	25,0-27,0	–	–	–	0,04	0,035					40	30			210-280
	2H29S2			1,45-1,6	1,5-2,1	1,0	28,0-30,0	–	–	–	0,04	0,035					42				250-350
	2H17N8			0,25	1,5	1,5	16,5-18,5	7,5-8,5	–	–	0,04	0,035					55	25	25		155-200
	2H19N14			0,25	1,5	1,0	18,0-20,0	13,0-15,0	–	–	0,04	0,035					55	25	25		155-200
	2H23N18		15Х23Н18Л	0,25	1,8	1,5	22,0-24,0	16,5-18,5	–	–	0,04	0,035					55	25	25		155-200
	2H25N19S2		20Х25Н19 С2Л	0,25	2,0-3,0	0,6	24,0-26,0	17,5-19,5	–	–	0,04	0,035					55	25	25		155-200
PN-72	2,35H17N2M			0,3-0,4	1,0	0,6	16,0-18,0	2,0-3,0	0,6-0,8	–	0,035	0,035									
H-83161	2,40H5MF			0,35-0,45	0,8-1,0	0,3-0,6	4,8-5,2	–	1,4-1,6	0,5-1,0	0,03	0,03									
	2,210H21			2,0-2,2	0,5-1,1	0,3-0,6	20,0-23,0	–	–	–	0,03	0,03									

2.4.СФРЮ

Сталь углеродистая общего назначения

Таблица 2.4.1.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
СФРЮ		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	азот							временное сопротивл. $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
JUS	Č.0000	ГОСТ	Ст0	—	—	—	—	—	—							33-50				
C.B0.500	Č.0270	380-71	ВСт2	0,17	—	—	0,06	0,06	—							34-42	21	28		
1972	Č.0261		ВСт2	0,15	—	—	0,06	0,05	0,007							34-42	21	28		
	Č.0370 (ČN24-A2)		ВСт3	0,2	—	—	0,06	0,06	—							37-45	24	25		
	Č.0361 (ČN24-B1)		ВСт3	0,17	—	—	0,05	0,05	0,007							37-45	24	25		
	Č.0362 (ČN24-C)		ВСт3	0,17	—	—	0,045	0,045	0,009							37-45	24	25		
	Č.0363 (ČN24-D)		ВСт3	0,17	—	—	0,045	0,045	0,009							37-45	24	25		
	Č.0460 (ČN26-A1)		ВСт4	0,25	—	—	0,06	0,06	—							42-50	26	22		
	Č.0461 (ČN26-B1)		ВСт4	0,2	—	—	0,05	0,05	0,007							42-50	26	22		
	Č.0471 (ČN26-B2)		ВСт4	0,2	—	—	0,05	0,05	0,007							42-50	26	22		
	Č.0481 (ČN29-B)		ВСт4	0,2	—	—	0,05	0,05	0,007							44-54	29	22		
	Č.0482 (ČN29-C)		ВСт4	0,2	—	—	0,045	0,045	0,009							44-54	29	22		
	Č.0483 (ČN29-D)		ВСт4	0,2	—	—	0,045	0,045	0,009							44-54	29	22		
	Č.0371 (ČN24-B2)		ВСт3	0,17	—	—	0,05	0,05	0,007							37-45	24	25		
	Č.0462 (ČN26-C)		ВСт4	0,22	—	—	0,045	0,045	0,007							42-50	26	22		
	Č.0463 (ČN26-D)		ВСт4	0,22	—	—	0,045	0,045	0,007							42-50	26	22		
	Č.0545		ВСт5	0,3	—	—	0,05	0,05	—							50-60	30	20		
	Č.0645		ВСт6	0,4	—	—	0,05	0,05	—							60-72	34	15		
	Č.0745			0,5	—	—	0,05	0,05	—							70-85	37	10		
	Č.0271		ВСт2	0,15	—	—	0,06	0,05	0,007							34-42	21	28		

Таблица 24.2

Сталь углеродистая качественная конструкционная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
СЭВ		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера								временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб $\alpha_н$, кгс·м/см²	твердость
JUS C.B0.506 1974	Č.0245	ГОСТ 1050-74	08кп	0,11	сл	0,25-0,45	0,08	0,05								34-44	21			
	Č.0255		08кп	0,14	сл.	0,25-0,5	0,05	0,05								34-44	21		3,5	
	Č.0265		08кп	0,13	сл.	0,25-0,45	0,04	0,04								34-44	21		3,5	
	Č.0275		10	0,13	0,4	0,25-0,5	0,05	0,05								34-44	21		3,5	
	Č.0345		15кп	0,19	сл.	0,5	0,08	0,05								38-47	23	25		
	Č.0355		15кп	0,19	сл.	0,5	0,05	0,05								38-47	23	25	3,5	
	Č.0365		15кп	0,19	сл.	0,25-0,45	0,04	0,04								38-47	23	25	3,5	
	Č.0375		15	0,18	0,4	0,25-0,5	0,05	0,05								38-47	23	25	3,5	
	Č.0445		20	0,18	0,45	0,8	0,05	0,05								44-54	26	24	3,5	
	Č.0246			0,09	сл.	0,2-0,45	0,08-0,15	0,05								35-50	19			
	Č.0446			0,09	сл.	0,2-0,45	0,15-0,25	0,05								40-55	21			
	Č.0247			0,10	сл.	0,4-0,7	0,08	0,08-0,12								32-45	21			
	Č.0257			0,15	сл.	0,3-0,6	0,08	0,03-0,08								35-48	23			
	Č.0267			0,15	сл.	0,4-0,7	0,05	0,08-0,12								35-48	23			
JUS C.B0.508 1977	Č.1203		15	0,17	0,35	0,4	0,045	0,045												
	Č.1205		20	0,20	0,35	0,45	0,045	0,045												
	Č.1207		20	0,22	0,35	0,45	0,045	0,045												
	Č.1217	ГОСТ 4543-71	15Г	0,2	0,55	1,5	0,045	0,045												

Продолжение табл. 2.4.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
СЭВ РЮ		СССР		углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	ванадий						временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
JUS	Č.1330	ГОСТ	30	0,18-0,25	0,15-0,35	0,3-0,6	0,045	0,045	-	-	-						50-65	30	22		
C.B9.021	Č.1430	1050-74	40	0,32-0,39	0,15-0,35	0,5-0,8	0,045	0,045	-	-	-						59-74	37	19		
1974	Č.1530		55	0,42-0,5	0,15-0,35	0,5-0,8	0,045	0,045	-	-	-						67-82	42	16		
	Č.1630			0,52-0,6	0,15-0,35	0,6-0,9	0,045	0,045	-	-	-						75-90	47	14		
	Č.1730			0,57-0,65	0,15-0,35	0,6-0,9	0,045	0,045	-	-	-						80-95	50	13		
	Č.1331		30	0,18-0,25	0,15-0,35	0,3-0,6	0,035	0,035	-	-	-						50-65	30	22		
	Č.1431		40	0,32-0,39	0,15-0,35	0,5-0,8	0,035	0,035	-	-	-						59-74	37	19		
	Č.1531		55	0,42-0,5	0,15-0,35	0,5-0,8	0,035	0,035	-	-	-						67-82	42	16		
	Č.1631			0,52-0,6	0,15-0,35	0,6-0,9	0,035	0,035	-	-	-						75-90	47	14		
	Č.1731			0,57-0,65	0,15-0,35	0,6-0,9	0,035	0,035	-	-	-						80-95	50	13		
JUS	Č.0210			0,06-0,12	-	0,4-0,6	0,045	0,045	-	-	-						35-45	22	30		
C.B0.502	Č.0211		10	0,06-0,12	0,12-0,3	0,4-0,6	0,045	0,045	-	-	-						35-45	22	30		
1973	Č.0411		15	0,10-0,18	0,12-0,3	0,4-0,6	0,04	0,04	-	-	-						42-50	25	25		
	Č.3111	ГОСТ 4543-71	20Г	0,15-0,23	0,15-0,35	0,8-1,3	0,04	0,04	-	-	-						50-60	30	22		
	Č.3112	ГОСТ 10702-78	20Г2	0,16-0,23	0,3-0,55	1,1-1,5	0,04	0,04	-	-	-						55-65	35	22		
	Č.3811			0,2-0,25	0,2-0,3	1,3-1,6	0,04	0,04	0,2-0,3	0,2-0,3	0,07						55-70	35	22		
	Č.4811			0,18-0,24	0,1-0,2	0,8-1,0	0,035	0,035	0,9-1,2	0,3	0,07-0,12						70	50	17		

Сталь легированная конструкционная

Таблица 2.4.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
СЭВ		СССР		содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий			фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость кгс·м/см²	твердость
JUS C.B9.021 1974	Č.3130	ГОСТ 4543-71	40Г	036-044	025-05	08-11	–	–	–	–			0035	0035		80-95	55	14	6	
	Č.3139		30Г2	025-032	015-04	13-165	–	–	–	–			0035	0035		70-85	50	15	7	
	Č.4130		35Х	03-037	015-04	06-09	09-12	–	–	–			0035	0035		80-95	60	14	7	
	Č.4131		40Х	038-045	015-04	05-08	09-12	–	–	–			0035	0035		90-110	68	12	6	
	Č.4132			034-041	015-04	05-08	04-06	–	–	–			0035	0035		70-85	45	15	6	
	Č.4133			042-050	015-04	05-08	04-06	–	–	–			0035	0035		80-95	55	14	6	
	Č.4134		38ХА	034-041	015-04	06-09	09-12	–	–	–			0035	0035		80-100	64	13	6	
	Č.4730			022-029	015-04	05-08	09-12	–	015-03	–			0035	0035		80-95	60	14	8	
	Č.4731		35ХМ	03-037	015-04	05-08	09-12	–	015-03	–			0035	0035		90-110	68	12	7	
	Č.4732			038-045	015-04	05-08	09-12	–	015-03	–			0035	0035		100-120	78	11	6	
	Č.4733			046-054	015-04	05-08	09-12	–	015-03	–			0035	0035		100-120	80	10	5	
	Č.4734		30Х3МФ	025-034	015-04	04-07	23-27	–	015-025	01-02			0035	0035		125-145	105	9	5	
	Č.4738			028-035	015-04	04-07	28-33	03	03-05	–			0035	0035		125-145	105	9	5	
	Č.4830			047-055	015-04	07-11	09-12	–	–	01-02			0035	0035		100-120	80	10	5	
	Č.5430			032-040	015-04	05-08	09-12	09-12	015-03	–			0035	0035		100-120	80	11	6	
	Č.5431			03-038	015-04	04-07	14-17	14-17	015-03	–			0035	0035		110-130	90	10	7	
	Č.5432			026-033	015-04	03-06	18-22	18-22	03-05	–			0035	0035		125-145	105	9	5	
	–																			

Продолжение табл. 2.4.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
СЭВ по		СССР		углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден					временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
JUS C.B9.020 1974	Č.1120	ГОСТ 1050-74	10	0,07-0,13	0,15-0,35	0,3-0,6	0,045	0,045	–	–	–						50-65	30	16	
	Č.1220		15	0,12-0,18	0,15-0,35	0,3-0,6	0,045	0,045	–	–	–						60-80	36	14	
	Č.1121		10	0,07-0,13	0,15-0,35	0,3-0,6	0,035	0,035	–	–	–						50-65	30	16	
	Č.1221		15	0,12-0,18	0,15-0,35	0,3-0,6	0,035	0,035	–	–	–						60-80	36	14	
	Č.4120	ГОСТ 4543-71		0,12-0,18	0,15-0,4	0,4-0,6	0,035	0,035	0,4-0,7	–	–						70-90	45	11	
	Č.4320		18ХГ	0,14-0,19	0,15-0,4	1,0-1,3	0,035	0,035	0,8-1,1	–	–						80-110	60	10	
	Č.4321			0,17-0,22	0,15-0,4	1,1-1,4	0,035	0,035	1,0-1,3	–	–						100-130	70	8	
	Č.4520			0,14-0,19	0,15-0,4	0,4-0,6	0,035	0,035	1,5-1,8	1,4-1,7	0,25-0,35						110-135	80	8	
	Č.4721			0,18-0,23	0,15-0,4	0,9-1,2	0,035	0,035	1,1-1,4	–	0,2-0,3						110-140	80	7	
	Č.7420			0,17-0,22	0,15-0,4	0,6-0,9	0,035	0,035	0,3-0,5	–	0,4-0,5						80-110	60	10	
	Č.7421			0,23-0,29	0,15-0,4	0,6-0,9	0,035	0,035	0,4-0,6	–	0,4-0,5						100-130	70	8	
	Č.5420			0,12-0,17	0,15-0,4	0,4-0,6	0,035	0,035	1,4-1,7	1,4-1,7	–						90-120	65	9	
	Č.5421			0,15-0,20	0,15-0,4	0,4-0,6	0,035	0,035	1,8-2,1	1,8-2,1	–						120-145	80	7	
	–																			

Продолжение табл. 2.4.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
СФРЮ		СССР		углерод	кремний	марганец	фосфор	сера									временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
JUS C.B0.502 1979	ČR0250	ГОСТ 4543-71	15Г	0,18	0,4	0,4-1,3	0,04	0,04									360-480	250	25		
	ČRV250		15Г	0,18	0,4	0,4-1,3	0,04	0,04									360-480	250	25		
	ČRN250		15Г	0,16	0,4	0,5-1,3	0,03	0,03									360-480	250	25		
	ČR0280		15Г	0,18	0,4	0,5-1,4	0,04	0,04									390-510	280	24		
	ČRV280		15Г	0,18	0,4	0,5-1,4	0,04	0,04									390-510	280	24		
	ČRN280		15Г	0,16	0,4	0,6-1,4	0,03	0,03									390-510	280	24		
	ČR0310		20Г	0,18	0,45	0,6-1,5	0,04	0,04									440-560	310	23		
	ČRV310		20Г	0,18	0,45	0,6-1,5	0,04	0,04									440-560	310	23		
	ČRN310		20Г	0,16	0,45	0,7-1,5	0,03	0,03									440-560	310	23		
	ČR0350			0,20	0,1-0,5	0,9-1,6	0,04	0,04									490-630	350	22		
	ČRV350			0,20	0,1-0,5	0,9-1,6	0,04	0,04									490-630	350	22		
	ČRN350			0,18	0,1-0,5	0,9-1,6	0,03	0,03									490-630	350	22		
	ČR0380 ČRV380 ČRN380			–	–	–	–	–									500-650	370	20		
	ČR0420 ČRV420 ČRN420			–	–	–	–	–									530-630	410	19		
	ČR0460 ČRV460 ČRN460			–	–	–	–	–									560-730	450	17		
	ČR0500 ČRV500 ČRN500			–	–	–	–	–									610-770	480	16		

Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
СФРЮ		СССР		содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	молибден	сера	фосфор							временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость кгс·м/см²	твердость
JUS C.B9.021 1974	Č.1480	ГОСТ 1414-75	А35	0,32-0,39	0,15-0,35	0,5-0,8	–	–	0,02-0,035	0,035							59-74	37	19	6	
	Č.1580			0,42-0,5	0,15-0,35	0,5-0,8	–	–	0,02-0,035	0,035							67-82	42	16	4	
	Č.1680			0,52-0,6	0,15-0,35	0,6-0,9	–	–	0,02-0,035	0,035							75-90	47	14		
	Č.1780			0,57-0,65	0,15-0,35	0,6-0,9	–	–	0,02-0,035	0,035							80-95	50	13		
	Č.4181		АС38ХГМ	0,3-0,37	0,15-0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	0,02-0,035	0,035							90-110	68	12	6	
	Č.4130			0,38-0,45	0,15-0,4	0,5-0,8	0,9-1,2	–	0,02-0,035	0,035							80-95	60	14	7	
	Č.4184			0,34-0,4	0,15-0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	0,02-0,035	0,035							80-100	64	13	6	
	Č.4781			0,3-0,37	0,15-0,4	0,5-0,8	0,9-1,2	0,15-0,3	0,02-0,035	0,035							90-110	68	12	7	
	Č.4782			0,38-0,45	0,15-0,4	0,5-0,8	0,9-1,2	0,15-0,3	0,02-0,035	0,035							100-120	78	11	6	
JUS C.B9.020 1974	Č.1281			0,12-0,18	0,15-0,35	0,3-0,6	–	–	0,02-0,035	0,035							60-80	36	14		
	Č.4381			0,14-0,19	0,15-0,4	1,0-1,3	0,8-1,1	–	0,02-0,035	0,035							80-110	60	10		
	Č.4382			0,17-0,22	0,15-0,4	1,1-1,4	1,0-1,3	–	0,02-0,035	0,035							100-130	70	8		
	Č.4781			0,18-0,23	0,15-0,4	0,9-1,2	1,1-1,4	0,2-0,3	0,02-0,035	0,035							110-140	80	7		
	Č.7480			0,17-0,22	0,15-0,4	0,6-0,9	0,3-0,5	0,4-0,5	0,02-0,035	0,035							80-110	60	10		
	Č.7481			0,23-0,29	0,15-0,4	0,6-0,9	0,4-0,6	0,4-0,5	0,02-0,035	0,035							100-130	70	8		

Продолжение табл. 24.4.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
СФРЮ		СССР															временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера													
JUS	Č.3990	ГОСТ	А11	0,1-0,15	0,07	0,7-1,0	0,12	0,26-0,32									42-78	28	6		
C.B0.505	Č.1190	1414-75		0,06-0,12	0,25	0,6-0,9	0,07	0,18-0,26									40-77	25	7		
1967	Č1290		А12	0,12-0,18	0,1-0,4	0,6-0,9	0,07	0,18-0,26									42-78	28	6		
	Č3190			0,14-0,2	0,1-0,4	1,1-1,4	0,07	0,2-0,25									50-75	30	8		
	Č1490		А30	0,32-0,4	0,1-0,4	0,6-0,9	0,07	0,15-0,25									50-90	30	6		
	Č1590			0,42-0,5	0,1-0,4	0,6-0,9	0,07	0,15-0,25									65-100	32	5		

Таблица 2.4.5

Стали литейные конструкционные нелегированные

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства			
СЭВ		СССР																	
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец										временное сопротивл. $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
JUS	ČL.0300	ГОСТ	15Л	—	—	—										38	19	25		
CJ3.011	ČL.0301	977-65	15Л	—	—	—										38	19	25		
1973	ČL.0400		25Л	—	—	—										45	23	22		
	ČL.0401		25Л	—	—	—										45	23	22		
	ČL.0500		35Л	—	—	—										52	26	18		
	ČL.0501		35Л	—	—	—										52	26	18		
	ČL.0600		45Л	—	—	—										60	30	15		
	ČL.0601		45Л	—	—	—										60	30	15		
	ČL.0602			—	—	—										62	35	15		
	ČL.0603			—	—	—										62	35	15		
	ČL.0700			—	—	—										70	42	12		

2.5. ЧССР

Сталь углеродистая общего назначения

Таблица 2.5.1.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
ЧССР		СССР		содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	алюминий								временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
ČSN	11300	ГОСТ	ВСт1	0,09	–	–	0,04	0,04	–								28-38				
	11301	380-71	ВСт1	0,08	–	0,4	0,03	0,03	–								28-36	23			
	11304		ВСт1	0,07	–	0,4	0,025	0,025	–								28-34	22			
	11305		ВСт1	0,07	–	0,4	0,025	0,025	0,025								28-34	22			
	11320		ВСт1	0,11	–	–	0,045	0,045	–								28-38				
	11321		ВСт1	0,1	–	0,45	0,035	0,035	–								28-38	24			
	11325		ВСт1	0,1	–	0,45	0,035	0,035	0,025								28-38	24			
	11330		ВСт2	0,13	–	–	0,05	0,05	–								28-40				
	11331		ВСт2	0,11	–	0,45	0,035	0,035	–								28-40	26			
	11343		ВСт3	0,17	–	–	0,05	0,05	–								34-42				
	11353		ВСт3	0,18	–	–	0,05	0,05	–								35				
	11354		ВСт3	0,15	–	–	0,05	0,05	–								35-42				
	11373		ВСт4	0,22	–	–	0,05	0,05	–								37-45				
	11375		ВСт4	0,2	–	–	0,05	0,05	–								37-45				
	11378		ВСт3	0,16	–	–	0,045	0,045	–								37-45	22	25		
	11381		ВСт3	0,16	0,35	0,7	0,03	0,03	0,02								38-46	25	26		
	11423		ВСт4	0,24	–	–	0,05	0,05	–								42-52				
	11425		ВСт4	0,22	–	–	0,05	0,05	–								42-52				
	11428		ВСт4	0,22	–	–	0,045	0,045	–								42-52				
	11453		ВСт4	0,24	–	–	0,05	0,05	–								45				

Продолжение табл. 25.1.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
ЧССР		СССР																		
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера									временное сопротивл. $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
ČSN	11500	ГОСТ		0,38	–	–	0,055	0,05									50-62				
	11550	380-71	ВСт6	0,4	–	–	0,05	0,05									55-65				
	11558		ВСт6	0,45	–	–	0,05	0,05									55-67				
	11559		ВСт6	0,45	–	–	0,04	0,05									55				
	11600		ВСт6	0,5	–	–	0,055	0,05									60-72				
	11608		ВСт6	0,5	–	–	0,05	0,05									60-72				
	11650			0,55	–	–	0,05	0,05									65-80				
	11658			0,5	–	–	0,04	0,05									65				
	11700			0,55	–	–	0,055	0,05									70-85				
	11707			0,49	–	–	0,04	0,05									70				
	11708			0,65	–	–	0,05	0,05									70-84				
	11800			0,75	–	–	0,055	0,05									80-95	40	7		
	11901			1,1	–	–	0,06	0,06									90-110				

Таблица 2.5.2.

Сталь углеродистая качественная конструкционная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ЧССР		СССР														временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	медь	сера	фосфор									
ČSN	11301	ГОСТ	05 кп	0,08	–	0,4	–	–	–	0,03	0,03					28-36	22	31		
	11304	1050-74	05 кп	0,07	–	0,4	–	–	–	0,025	0,025					29-35	21	36		
	11305		05 кп	0,07	–	0,4	–	–	–	0,025	0,025					29-35	21	36		
	11321		08	0,1	–	0,45	–	–	–	0,035	0,035					28-38	23	29		
	11325		08	0,1	–	0,45	–	–	–	0,035	0,035					28-38	23	30		
	11331		08	0,11	–	0,45	–	–	–	0,035	0,035					28-40	25	25		
	12007			0,91-0,99	0,10-0,22	0,2-0,3	0,05	0,1	0,2	0,025	0,025									
	12009		08 пс	0,08	0,15	0,45	0,1	0,25	0,25	0,035	0,035									
	12010		10	0,07-0,14	0,17-0,37	0,35-0,65	0,15	0,3	0,3	0,04	0,04									
	12011		08	0,04-0,10	–	0,35	0,15	–	0,2	0,04	0,04									
	12021		10	0,07-0,15	0,17-0,37	0,3-0,5	0,15	0,25	0,25	0,04	0,04									
	12022		20	0,15-0,22	0,17-0,37	0,5-0,8	0,25	0,25	0,25	0,04	0,04									
	12023		15	0,12-0,19	0,17-0,37	0,35-0,65	0,25	0,3	0,3	0,04	0,04									
	12024		20	0,17-0,24	0,17-0,37	0,35-0,65	0,25	0,3	0,3	0,035	0,035									
	12030		25	0,22-0,30	0,17-0,37	0,5-0,8	0,25	0,3	0,3	0,04	0,04									
	12031		30	0,27-0,35	0,17-0,37	0,5-0,8	0,25	0,3	0,3	0,04	0,04									
	12032		30	0,25-0,33	0,25-0,40	0,75-1,00	0,3	0,5	0,2	0,04	0,04									
	12039			0,21-0,29	0,17-0,32	0,32-0,58	0,1	0,15	0,2	0,035	0,035									
	12040		35	0,32-0,40	0,17-0,37	0,5-0,8	0,25	0,3	0,3	0,04	0,04									
	12041		40	0,37-0,45	0,17-0,37	0,5-0,8	0,25	0,3	0,3	0,04	0,04									

Продолжение табл. 2.5.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												механические свойства				
ЧССР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	медь	сера	фосфор				вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
ČSN	12049	ГОСТ		0,31-0,39	0,17-0,32	0,32-0,53	0,1	0,15	0,2	0,03	0,03									
	12050	1050-74	45	0,42-0,50	0,17-0,37	0,5-0,8	0,25	0,3	0,3	0,04	0,04									
	12051			0,47-0,55	0,17-0,37	0,5-0,8	0,25	0,3	0,3	0,035	0,035									
	12059			0,41-0,49	0,17-0,32	0,32-0,58	0,1	0,15	0,2	0,03	0,03									
	12060		55	0,52-0,60	0,17-0,37	0,5-0,8	0,25	0,3	0,3	0,04	0,04									
	12061		60	0,57-0,65	0,17-0,37	0,5-0,8	0,25	0,3	0,3	0,04	0,04									
	12062		60	0,58-0,68	0,35	0,6	-	-	-	0,04	0,04									
	12068			0,51-0,59	0,17-0,27	0,32-0,58	0,08	0,1	0,2	0,027	0,03									
	12069			0,51-0,59	0,17-0,37	0,32-0,58	0,1	0,15	0,2	0,03	0,03									
	12071	ГОСТ	65	0,6-0,7	0,35	0,6-0,8	-	-	-	0,035	0,035									
	12072	14959-69	70	0,66-0,76	0,35	0,6	-	-	-	0,035	0,035									
	12078			0,61-0,69	0,17-0,27	0,32-0,48	0,05	0,1	0,2	0,027	0,03									
	12079			0,61-0,69	0,17-0,32	0,32-0,58	0,1	0,1	0,2	0,025	0,03									
	12081		75	0,7-0,8	-	-	-	-	-	0,035	0,035									
	12087			0,71-0,79	0,17-0,27	0,32-0,48	0,07	0,1	0,15	0,025	0,025									
	12088			0,71-0,79	0,17-0,27	0,32-0,48	0,05	0,1	0,2	0,027	0,03									
	12089			0,71-0,79	0,17-0,32	0,32-0,58	0,1	0,1	0,2	0,025	0,03									
	12090		85	0,8-0,9	0,1-0,3	0,20-0,45	-	-	-	0,035	0,035									
	12099			0,81-0,89	0,17-0,32	0,32-0,58	0,05	0,1	0,2	0,03	0,03									

Таблица 2.5.3.

Сталь легированная конструкционная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ЧССР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	сера	фосфор		прочие				временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
ČSN	11302	ГОСТ 4543-71		0,09	0,05	0,4	–	–	0,04	0,04		ванадий 0,04-0,08				28-38				
	11474		20Г	0,22	0,35	1,1	0,3	0,3	0,04	0,045		медь 0,3				47-56	27			
	11478		20Г	0,22	0,35	1,1	0,3	0,3	0,04	0,04		медь 0,3				47-56	24			
	11481			0,2	0,45	1,3	–	–	0,03	0,035		–				48-59	33	23		
	11485			0,23	0,5	1,25	0,6	–	0,045	0,045		–				58-70				
	11484			0,2	0,55	1,2	0,3	0,3	0,04	0,04		медь 0,3				48-62	36	22		
	11503			0,18	0,4	1,4	0,3	0,3	0,04	0,04		медь 0,3				50-62	34	22		
	11523			0,2	0,55	1,5	–	–	0,045	0,05		–				52-64	32	20		
	11524			0,2	0,55	1,5	0,3	0,3	0,04	0,04		медь 0,3				52-64	34			
	11529			0,2	0,55	1,5	–	–	0,045	0,045		медь 0,25-0,50				52-64	34	22		
	11531			0,2	0,55	1,5	–	–	0,03	0,035		–				53-65	37	20		
	11583			0,23	0,5	1,25	0,6	–	0,045	0,045		–				58-70				
	12042			0,32-0,40	0,35	0,5-0,8	–	–	0,04	0,04		бор 0,001-0,005				70-120	54-81	8		160-180
	12052			0,42-0,50	0,35	0,5-0,8	–	–	0,04	0,04		бор 0,001-0,005				90-105	75	11		190-200
	13030			0,16-0,24	0,15-0,40	0,9-1,4	0,3	0,3	0,045	0,045		медь 0,3				47-56	24	19		132-158
	13122			0,16-0,22	0,20-0,35	1,00-1,25	0,15-0,30	–	0,035	0,035		–				47-70	30	18		132-208
	13123			0,18-0,24	0,15-0,40	1,0-1,4	0,3	0,3	0,04	0,04		ванадий 0,10-0,25				50-65	29	16		141-183
	13124			0,16-0,23	0,2-0,4	1,3-1,6	0,3	0,3	0,04	0,04		медь 0,3				56-68	33	14		158-191
	13141		30Г2	0,27-0,35	0,17-0,37	1,2-1,6	–	–	0,035	0,35		–				65-80	45	16		-192
	13142		40Г2	0,36-0,44	0,15-0,40	1,0-1,3	–	–	0,04	0,04		–				65-85	42	16		183-275

Продолжение табл. 2.5.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ЧССР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	сера	фосфор		прочие				временное сопротивл. $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
ČSN	13151	ГОСТ		0,42-0,50	1,3-1,7	0,5-0,8	–	–	0,04	0,04		–				65-75	40	16		-183
	13152	4543-71	50Г2	0,46-0,56	0,15-0,40	0,9-1,3	–	–	0,045	0,045		–				75	40	9		
	13240			0,33-0,41	1,1-1,4	1,1-1,4	–	–	0,035	0,035		–				80-95	55	14		-217
	13242			0,36-0,46	0,15-0,40	1,5-2,0	–	–	0,035	0,035		ванадий 0,07-0,15				95-110	70	10		-220
	13262			0,5-0,6	0,2-0,4	1,5-1,9	–	–	0,04	0,05		–								
	13320			0,12-0,20	0,3-0,6	2,0-2,4	–	–	0,04	0,04		–				70-90	50	14		-197
	14120		15Х	0,12-0,18	0,17-0,37	0,4-0,7	0,7-1,0	–	0,035	0,035		–				60	35	14		127-177
	14140		38ХА	0,35-0,42	0,17-0,37	0,5-0,8	0,8-1,1	–	0,035	0,035		–				95-115	80	12		285-345
	14150		50х	0,4-0,5	0,17-0,37	0,5-0,8	1,2-1,6	–	0,035	0,035		–				75-90	50	15		223-269
	14160			0,4-0,5	0,17-0,37	0,5-0,8	0,3-0,5	0,4	0,035	0,035		–								
	14161			0,5-0,6	0,15-0,30	0,5-0,8	1,0-1,3	0,3	0,04	0,04		–								
	14220		18ХГ	0,14-0,19	0,17-0,37	1,1-1,4	0,8-1,1	–	0,035	0,035		–				80	60	10		-239
	14221			0,17-0,22	0,17-0,37	1,0-1,3	1,0-1,3	–	0,035	0,035		–				100	70	9		-300
	14223		18ХГТ	0,17-0,23	0,17-0,37	0,8-1,1	1,0-1,3	–	0,035	0,035		титан 0,04-0,10				90	70	10		217-269
	14230			0,28-0,35	0,35	0,9-1,2	0,8-1,1	0,4	0,035	0,035		–								
	14240			0,32-0,40	0,17-0,37	1,5-1,9	0,2-0,4	–	0,035	0,035		–				75-90	54	16		223-269
	14331			0,28-0,35	0,9-1,2	0,8-1,1	0,8-1,1	–	0,035	0,035		–				110-130	85	10		331-385
	14340		38Х2Н	0,28-0,38	0,17-0,37	0,5-0,9	1,3-1,9	–	0,035	0,035		алюминий 0,9-1,3				80-95	60	9		239-285
	14341		38ХС	0,34-0,42	1,0-1,3	0,3-0,6	1,3-1,6	–	0,035	0,035		–				95-110	75	15		285-331
	15110			0,83-0,16	0,15-0,40	0,4-0,7	0,50-0,75	–	0,04	0,04		ванадий 0,20-0,35				42-55	26	26		118-155

Продолжение табл. 2.5.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ЧССР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	сера	фосфор		прочие		временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
ČSN	15111	ГОСТ		0,08-0,16	0,15-0,40	0,4-0,7	0,50-0,75	–	0,2-0,4	0,20-0,35	0,04	0,04		–		45-65	30	24		127-183
	15122	4543-71		0,11-0,17	0,15-0,40	0,4-0,7	0,40-0,65	0,3	0,45-0,60	–	0,035	0,035		–						
	15123			0,09-0,17	0,15-0,40	0,45-0,70	0,50-0,75	–	0,4-0,6	0,20-0,35	0,04	0,04		–		48-65	28	17		135-183
	15124		20ХМ	0,17-0,24	0,17-0,37	0,4-0,8	0,8-1,1	–	0,15-0,25	–	0,035	0,034		–		80	50	12		-239
	15128		15ХФ	0,10-0,18	0,15-0,40	0,45-0,70	0,50-0,75	–	0,4-0,6	0,22-0,35	0,04	0,04		–		50-70	37	16		140-223
	15130		30ХМ	0,22-0,29	0,17-0,37	0,5-0,8	0,9-1,2	–	0,15-0,25	–	0,035	0,035		–		70-85	50	15		208-253
	15131		30ХМ	0,26-0,34	0,17-0,37	0,4-0,7	0,8-1,1	–	0,15-0,25	–	0,035	0,035		–		70-85	50	11		
	15222			0,14-0,18	0,2-0,6	1,0-1,4	0,5-0,8	0,3	0,50-0,65	–	0,04	0,04		бор 0,002-0,005		60-80	47	16		
	15223			0,17-0,23	0,15-0,40	1,2-1,6	0,2	0,25	0,3-0,5	–	0,04	0,04		–		55-75	40	16		155-211
	15225			0,10-0,17	0,45-0,70	0,15-0,40	0,40-0,65	–	0,8-1,0	0,20-0,35	0,04	0,04		–		48-65	36	22		135-163
	15230			0,24-0,34	0,17-0,37	0,4-0,8	2,2-2,5	–	–	0,1-0,2	0,035	0,035		–		100-120	85	12		300-359
	15231			0,24-0,30	0,17-0,37	1,0-1,3	0,6-0,9	–	–	0,1-0,2	0,035	0,035		–		90-105	72	12		269-317
	15233			0,18-0,28	0,3-0,6	0,3-0,6	1,2-1,5	–	–	0,45-0,60	0,04	0,04		–		70-85	50	16		207-255
	15235			0,25-0,35	0,15-0,40	0,5-0,9	1,5-2,0	–	–	0,20-0,35	0,035	0,035		–		58-75	38	14		163-211
	15236			0,17-0,27	0,15-0,40	0,3-0,7	1,2-1,6	–	0,25-0,50	0,4-0,7	0,04	0,04		–		70-85	55	16		208-253
	15240		40ХФА	0,3-0,4	0,17-0,37	0,7-1,0	0,7-1,1	–	–	0,1-0,2	0,035	0,035		–		80-95	60	15		239-285
	15241			0,35-0,43	0,17-0,37	0,6-0,8	1,7-2,0	–	–	0,1-0,2	0,035	0,035		–		120	100	10		
	15243			0,32-0,42	0,15-0,40	0,5-0,8	1,6-2,0	–	–	0,1-0,2	0,04	0,04		–		70-85	55	18		
	15313			0,08-0,15	0,15-0,40	0,4-0,8	2,0-2,5	–	0,9-1,1	–	0,04	0,04		–		45-60	27	20		
	15330		30Х3МФ	0,24-0,34	0,17-0,37	0,4-0,8	2,3-2,7	–	0,2-0,3	0,15-0,30	0,035	0,035		–		100-120	85	12		300-359

Продолжение табл. 25.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																		
				содержание элементов, %													вид термообработки	механические свойства				
ЧССР		СССР																временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	вольфрам	сера	фосфор	прочие								
ČSN	15331	ГОСТ 4543-71		0,17-0,27	0,2-0,4	1,0	1,1-1,5	–	–	0,45-0,65	0,8-1,3	0,04	0,04	–			80-95	60	16		239-285
	15334			0,20-0,27	0,15-0,40	1,1-1,5	1,4-1,8	–	–	0,10-0,25	–	0,04	0,04	–			65-80	40	16		176-239
	15335			0,20-0,27	0,25-0,50	0,25-0,50	1,0-1,5	0,3	0,45-0,65	0,65-0,85	0,4-0,7	0,035	0,035	–			70-85	55	15		197-240
	15340		38ХСМЮА	0,35-0,42	0,17-0,37	0,3-0,6	1,35-1,65	–	0,15-0,25	–	–	0,035	0,035	алюминий 0,7-1,1			100-115	80	12		300-345
	15341		35ХГФ	0,35-0,43	0,6-1,0	0,95-1,35	0,95-1,35	–	–	0,15-0,30	–	0,04	0,04	–			75-95	45	14		211-268
	15342			0,32-0,40	0,15-0,40	0,5-0,8	2,0-2,5	0,5	0,25-0,35	–	–	0,04	0,04	–			85-100	50	11		253-300
	15412			0,12	0,15-0,40	0,25-0,50	2,5-3,0	–	0,25-0,50	–	–	0,035	0,035	–			50-65	30	16		127-
	15420			0,17-0,24	0,15-0,40	0,25-0,50	2,5-3,2	–	0,3-0,5	0,7-0,9	0,3-0,7	0,035	0,035	–			75-90	55	13		223-285
	15421			0,18-0,28	0,15-0,40	0,5-0,9	2,7-3,5	0,8	0,25-0,60	–	–	0,04	0,04	–			60	45	15		
	15520			0,15-0,22	0,15-0,40	0,25-0,50	2,5-3,0	–	0,5-0,7	0,05-0,15	0,5-0,8	0,034	0,035	–			65-85	45	16		192-269
	16131			0,25-0,35	0,15-0,40	0,25-0,50	0,25	0,55-0,85	–	0,04-0,12	–	0,04	0,04	–			50	30	20		141-
	16140			0,35-0,43	0,15-0,40	0,5-0,8	0,4-0,7	0,4-0,7	0,2-0,5	–	–	0,04	0,04	–							
	16220			0,14-0,19	0,17-0,37	0,7-1,0	0,8-1,1	1,3-1,6	–	–	–	0,035	0,035	–			90	65	11		-217
	16221			0,18-0,24	0,15-0,40	0,7-1,0	0,2	1,0-1,5	–	0,10-0,25	–	0,035	0,035	–			60-75	45	17		176-223
	16222			0,18	0,13	0,8-1,3	0,3	0,7-1,1	–	–	–	0,04	0,04	ниобий 0,04-0,08			52-65	34	20		
	16231		20ХН	0,19-0,24	0,17-0,37	0,7-1,0	0,8-1,1	1,3-1,6	–	–	–	0,035	0,035	–			100	75	9		
	16240		40ХН	0,32-0,40	0,17-0,37	0,35-0,70	0,5-0,9	1,2-1,7	–	–	–	0,035	0,035	–			80-95	60	11		239-285
	16247			0,35-0,45	0,15-0,40	0,6-1,0	0,25	1,5-2,0	–	0,10-0,25	–	0,04	0,04	–			60-75	40	17		169-211
	16250		45ХН	0,4-0,5	0,17-0,37	0,35-0,70	0,5-0,7	1,2-1,7	–	–	–	0,035	0,035	–			90-105	70	12		269-317
	16251			0,4-0,5	0,15-0,40	0,40-0,75	0,25	2,0-2,4	–	0,15-0,25	–	0,04	0,04	–			65-80	45	18		183-225

Продолжение табл. 25.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %													механические свойства				
ЧССР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	вольфрам	сера	фосфор		прочие	вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
ČSN	16252	ГОСТ	50ХН	0,45-0,55	0,15-0,40	0,5-0,8	0,45-0,75	1,0-1,5	-	-	0,04	0,04		-						
	16320	4543-71	12ХН3А	0,10-0,17	0,15-0,35	0,3-0,6	0,6-0,9	2,8-3,3	-	-	0,04	0,04		-						
	16322			0,18-0,24	0,15-0,40	0,8-1,1	0,2	1,2-1,8	-	0,10-0,25	0,035	0,035		вольфрам 0,25-0,50		60-80	45	16		176-239
	16341		40Х2Н2МА	0,35-0,43	0,17-0,37	0,6-0,8	0,8-1,2	1,6-2,1	0,1-0,2	-	0,035	0,035		-				8		
	16342			0,32-0,42	0,15-0,40	0,4-0,7	1,6-2,0	1,0-1,3	-	0,10-0,25	0,04	0,04		-		82-95	70	14		245-317
	16343		38Х2Н2МА	0,32-0,40	0,15-0,40	0,5-0,8	1,3-1,7	1,3-1,7	0,2-0,3	-	0,035	0,035		-		75-90	42	11		223-285
	16420		12ХН3А	0,10-0,17	0,17-0,37	0,3-0,6	0,6-0,9	3,2-3,7	-	-	0,035	0,035		-		95	75	11		-285
	16431			0,25-0,32	0,37	0,4-0,6	1,2-1,6	1,8-2,3	0,35-0,45	0,05-0,10	0,035	0,035		-		70-85	58	18		
	16440			0,3-0,4	0,17-0,37	0,4-0,8	0,6-1,0	3,2-3,7	-	-	0,035	0,035		-		95-110	80	12		285-345
	16444		36Х2Н2МФА	0,32-0,40	0,15-0,40	0,4-0,6	1,7-2,0	1,5-1,8	0,15-0,25	0,1-0,2	0,035	0,035		-		85-100	75	15		253-300
	16520		12Х2Н4А	0,10-0,17	0,15-0,35	0,3-0,6	0,9-1,3	3,9-4,7	-	-	0,04	0,04		-						
	16532		30ХГСН2А	0,27-0,34	0,9-1,2	1,0-1,3	0,9-1,2	1,4-1,8	-	-	0,035	0,035		-		160	140	9		462
	16540		38ХН3МА	0,3-0,4	0,15-0,40	0,5-0,8	0,7-1,1	2,75-3,25	0,25-0,40	-	0,035	0,035		-		85-100	70	16		253-300
	16640			0,30-0,38	0,17-0,37	0,35-0,60	0,8-1,2	4,7-5,2	-	-	0,035	0,035		-		160	130	9		
	16720			0,14-0,21	0,17-0,37	0,25-0,55	1,35-1,65	4,0-4,5	-	-	0,035	0,035		вольфрам 0,8-1,2		115	90	12		-345
	19486		18ХГ	0,14-0,19	0,17-0,37	1,1-1,4	0,8-1,1	-	-	-	0,03	0,03		-						-239
	19675		30ХН2МФА	0,24-0,34	0,3-0,6	0,20-0,45	0,5-0,9	2,2-2,7	0,6-1,0	0,2-0,4	0,03	0,03		-						-290
	11601		45Г	0,5	0,5	1,2	0,3	0,3	0,05	0,05	0,045	0,045		-		60-72				
	12020		15Г	0,13-0,20	0,17-0,37	0,6-0,9	0,25	0,3	-	-	0,04	0,04		-						
	12140			0,38-0,38	0,17-0,37	0,60-0,85	0,25	0,3	-	0,08-0,15	0,035	0,035		-		50-52	29	20		135-141

Продолжение табл. 2.5.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
				содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства				
ЧССР		СССР																	
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	сера	фосфор				временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ
ČSN	13220	ГОСТ 4543-71		0,15-0,21	0,25-0,50	1,3-1,8	0,3	0,3	-	0,1-0,2	0,04	0,04				60-75	41	16		
	15020			0,12-0,20	0,15-0,55	0,5-0,8	-	-	0,25-0,35	-	-	-				44-55	29	22		
	15121		15ХМ	0,10-0,18	0,15-0,55	0,4-0,7	0,7-1,0	-	0,4-0,5	-	-	-				45-58	30	22		
	15221			0,12-0,20	0,17-0,37	0,8-1,2	0,8-1,2	-	-	0,1-0,2	0,04	0,04				60-80	40	17		141-197
	15320			0,20-0,28	0,17-0,37	0,5-0,8	1,1-1,4	-	0,55-0,75	0,15-0,20	0,035	0,035				80-95	60	15		225-268

Стали высоколегированные

Таблица 25.4.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ЧССР		СССР														временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	сера	фосфор	прочие							
ČSN	17020	ГОСТ	08Х13	0,08	0,7	0,9	12,0-14,0	–	–	–	0,035	0,04	–			45-65	25	21		
	17021	5632-72	12Х13	0,15	0,7	0,9	12,0-14,0	–	–	–	0,035	0,04	–							
	17022		20Х13	0,16-0,22	0,7	0,9	12,0-14,0	–	–	–	0,035	0,04	–							
	17023		30Х13	0,26-0,35	0,7	0,9	12,0-14,0	–	–	–	0,035	0,04	–							
	17024		40Х13	0,36-0,45	0,7	0,9	12,0-14,0	–	–	–	0,035	0,04	–							
	17027			0,15-0,25	0,7	0,9	14,0-16,0	–	–	–	0,04	0,04	–			75-90	50	16		223-269
	17029			0,4-0,5	0,7	0,9	14,0-16,0	–	–	–	0,035	0,04	–							
	17041		12Х17	0,15	0,7	0,9	16,0-18,5	0,6	–	–	0,035	0,04	–			45-68	30	20		127-191
	17042		95Х18	0,90-1,05	0,7	0,9	16,0-18,0	–	–	–	0,035	0,04	–							
	17047			0,15	0,8	0,8	20,0-23,0	0,6	–	–	0,035	0,04	–			45-65				127-183
	17061			0,18	0,8	0,8	23,0-26,0	0,6	–	–	0,035	0,04	–			45-65				127-183
	17062			0,16	0,6	0,5	23,0-26,0	0,6	–	–	0,035	0,04	–			50-65	30	14		141-183
	17102		15Х5М	0,15	0,8	0,8	4,0-6,0	–	0,45-0,70	–	0,035	0,04	–			65-80	45	17		192-239
	17113			0,12	0,6	0,8-1,3	6,0-7,5	–	–	–	0,035	0,04	алюминий 0,4-1,0			45	25	20		
	17115		40Х9С2	0,4-0,5	2,8-3,5	0,3-0,6	7,5-9,5	–	–	–	0,035	0,04	–			90	60	15		268
	17125		10Х13СНЮ	0,15	1,0-2,0	0,8	12,0-14,5	–	–	–	0,035	0,04	алюминий 0,6-1,2			50-70	30	15		141-197
	17126			0,16-0,22	0,6	0,6-1,0	11,0-12,5	0,5-1,0	–	0,15-0,25	0,035	0,035	вольфрам 1,6-2,2			70-90	55	4		205-268
	17132			0,18-0,26	0,5	0,5-0,9	10,5-12,5	0,4	1,7-2,5	0,2-0,6	0,03	0,04	–							
	17134			0,17-0,23	0,25-0,60	0,5-1,0	10,6-12,5	0,3-0,8	0,8-1,2	0,20-0,35	0,03	0,035	–							
	17141			0,08	2,0	0,3-0,6	20,0-25,0	–	–	–	0,035	0,035	алюминий 4,0-6,0							

Продолжение табл. 2.5.4.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства			
ЧССР		СССР														временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	титан	молибден	ванадий	сера	фосфор	прочие					твердость НВ
ČSN	17153	ГОСТ		0.2	1.3	1,0	23,0-27,0	–	–	–	–	0,04	0,045	–		50-70	32	14	141 197
	17225	5632-72		0.12	1.0	2,0	13,0-15,0	10,0-12,0	–	–	–	0,035	0,04	–					
	17241		12Х18Н9	0.12	1.0	2,0	17,0-20,0	8,0-11,0	–	–	–	0,035	0,04	–					
	17242			0,25	1.0	2,0	17,0-20,0	8,0-11,0	–	–	–	0,03	0,045	–		58	22	40	
	17246		12Х18Н9Т	0,12	1.0	2,0	17,0-20,0	8,0-11,0	0,45	–	–	0,03	0,045	–					
	17253			0,25	1,5	1,5	19,0-22,0	36,0-40,0	–	–	–	0,035	0,035	–					
	17254			0,12	0,8	0,4-1,2	19,5-22,0	4,5-5,8	0,3-0,6	–	–	0,035	0,05	–					
	17322		45Х14Н14В2М	0,4-0,5	1,0	0,2-0,7	12,0-15,0	12,0-15,0	–	0,2-0,4	–	0,035	0,035	бальфрам 2,00-2,75					
	17331			0,07-0,15	0,2-0,8	0,4-1,0	12,0-15,0	11,0-14,0	1,0	0,7-1,5	0,3-0,8	0,03	0,045	бальфрам 1,0-2,0					
	17335		ХН35ВТ	0,12	0,8	1,0-2,0	13,5-16,5	34,0-38,0	1,2-1,9	–	–	0,03	0,045	бальфрам 2,7-3,7					
	17345			0,15	1,5	2,0	16,0-19,0	9,0-12,0	–	1,5-2,5	–	0,03	0,045	–					
	17347			0,12	1,5	2,0	16,0-19,0	9,0-12,0	0,45	1,5-2,5	–	0,03	0,045	–					
	17427			1,1-1,4	0,7	11,0-13,0	0,7-1,2	–	–	–	–	0,05	0,09	–					
	17436			0,46-0,56	0,3-0,8	17,0-19,0	2,8-3,6	1,3	–	–	–	0,035	0,1	–		50	25	15	
	17455			0,63-0,73	0,8	8,0-10,0	2,7-3,1	7,0-9,0	–	–	–	0,04	0,05	–					
	17460		12Х17Г9АН4	0,12	0,9	7,0-10,0	17,0-20,0	4,0-6,0	–	–	–	0,035	0,06	азот 0,10-0,25		65-80	30	50	
	17471			0,05-0,12	0,6-1,5	14,0-17,0	16,0-19,0	1,2-2,0	–	–	–	0,035	0,045	азот 0,32-0,42		70-95	40	35	
	17481			0,05-0,12	0,25-1,00	17,0-20,0	7,0-9,0	0,3	0,2-0,8	–	–	0,035	0,045	–		60-85	28	30	170-240
	17482			0,05-0,12	0,25-1,00	17,0-20,0	9,5-11,5	–	–	–	0,45-0,75	0,035	0,045	–		55-86	20	30	155-240
	17483			0,05-0,12	0,25-1,00	17,0-20,0	7,0-9,0	–	–	0,5-0,7	0,45-0,75	0,035	0,045	–					

Продолжение табл. 2.5.4.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ЧССР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	титан	молибден		сера	фосфор			временное сопротивл. $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
ČSN	17536	ГОСТ		0,12	0,35	0,6	–	35,0-37,0	–	–		0,035	0,035			60				
	17618	5632-72		1,1-1,4	1,0	11,0-13,0	–	–	–	–		0,04	0,1							
	19434		20Х13	0,18-0,28	0,7	0,3-0,7	12,0-14,0	–	–	–		0,03	0,03							
	17351			0,08	0,9	0,3-0,8	15,5-17,0	5,5-7,0	0,5-1,0	–		0,035	0,045			90	75	8		
	17040			0,1	0,7	0,9	16,0-18,5	0,6	–	–		0,035	0,04			45-60				
	17240		08Х18Н10	0,7	1,0	2,0	17,0-20,0	9,0-11,5	–	–		0,03	0,045			50-70				
	17249		03Х18Н11	0,03	1,0	2,0	17,0-20,0	10,0-12,5	–	–		0,03	0,045			45-70				
	17252			0,12	1,5	1,5	19,0-22,0	36,0-40,0	0,5-1,0	4,5-6,5		0,035	0,045			60				
	17255		20Х25Н20С2	0,25	2,0	1,5	23,0-27,0	18,0-22,0	–	–		0,03	0,045			60				
	17346			0,07	1,0	2,0	16,5-18,5	10,5-13,5	–	2,0-2,5		0,03	0,045			50-70				
	17349		03Х17Н14М2	0,03	1,0	2,0	16,5-18,5	11,0-14,0	–	2,0-2,5		0,03	0,045			45-70				
	17350		03Х17Н14М2	0,03	1,0	2,0	16,5-18,5	13,0-15,0	–	2,5-3,0		0,03	0,045			45-70				
	17352			0,07	1,0	2,0	16,5-18,5	11,0-14,0	–	2,5-3,0		0,03	0,045			50-70				
	17353		08Х17Н13М2Т	0,1	1,0	2,0	16,5-18,5	12,0-15,0	0,5	2,5-3,0		0,03	0,045			50-75				
	17356		08Х17Н15М3Т	0,08	1,0	2,0	16,0-18,0	13,0-16,0	0,3	3,0-4,0		0,03	0,045			50-75				
	17116			0,15	0,5-1,0	0,3-0,6	8,0-10,0	–	–	0,9-1,1		0,03	0,03			50-75				
	17248		08Х18Н10Т	0,1	1,0	2,0	17,0-19,0	9,5-12,0	0,5	–		0,03	0,045			50-75				
	–																			

Таблица 2.5.5.

Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %													вид термообработки	механические свойства				
ЧССР		СССР																			
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец		сера	фосфор									временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость НВ
ČSN	11105	ГОСТ		0,1	–	0,5-0,9		0,08-0,18	0,08-0,18									43-58				
	11107	1414-75	А11	0,12	–	0,4-0,9		0,16-0,26	0,11									40-53	20	21		
	11110		А12	0,07-0,16	0,4	0,6-1,1		0,15-0,25	0,1									40-53	22	23		113-149
	11120		А20	0,15-0,25	0,4	0,6-1,1		0,14-0,24	0,1									46-61	25	21		
	11130		А30	0,25-0,35	0,4	0,5-1,0		0,12-0,21	0,1									52-68	27	19		149-191
	11140		А40Г	0,35-0,45	0,4	0,5-1,0		0,11-0,21	0,1									58-76	30	16		163-214

Таблица 2.5.6.

Сталь рессорно-пружинная углеродистая и легированная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												механические свойства				
ЧССР		СССР																		
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	ванадий		сера	фосфор			вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ
ČSN	11701	ГОСТ	60Г	0,65	0,5	1,2	0,3	0,3	0,05		0,045	0,045				70-84				
	13180	14959-79	70Г	0,7-0,8	0,15-0,35	0,9-1,2	0,3	0,4	-		0,04	0,035								
	13251		55С2	0,42-0,52	1,5-1,9	0,5-0,8	0,3	0,4	-		0,035	0,035								
	13270		60С2Г	0,58-0,68	1,5-1,9	0,65-0,90	0,3	0,4	-		0,4	0,04								
	14163			0,52-0,62	0,25-0,45	0,9-1,2	0,3-0,6	-	-		0,4	0,04								
	14251			0,40-0,55	0,3-0,6	1,00-1,35	0,9-1,2	-	-		0,4	0,045								
	14260		60С2ХА	0,5-0,6	1,3-1,6	0,5-0,8	0,5-0,7	0,5	-		0,035	0,035								
	14261		50ХГ	0,55-0,65	0,15-0,40	0,7-1,0	0,8-1,2	-	-		0,04	0,04				80-95	65	14		239-285
	15260		50ХГФА	0,47-0,55	0,17-0,37	0,7-1,0	0,9-1,2	-	0,1-0,2		0,035	0,035				90-110	75	12		269-331
	15261		50ХГФА	0,55-0,62	0,17-0,37	0,8-1,1	0,9-1,2	-	0,1-0,2		0,035	0,035								
	19452		60С2ХА	0,55-0,65	1,5-1,9	0,6-0,9	0,7-1,0	0,35	-		0,035	0,03								

Таблица 257

Сталь инструментальная углеродистая

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
ЧССР		СССР																			
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель		сера	фосфор						временное сопротивл. $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость HB
ČSN	19015	ГОСТ		0,07-0,14	0,17-0,37	0,35-0,65	0,2	0,25		0,035	0,035										-130
	19065	1435-74		0,3-0,4	0,3	0,3-0,6	0,2	0,25		0,035	0,035										-170
	19083			0,4-0,5	0,15-0,35	0,55-0,80	0,25	0,25		0,035	0,035										-190
	19096			0,47-0,57	0,15-0,30	0,4-0,7	0,2	0,25		0,035	0,035										-190
	19103			0,5-0,6	0,15-0,35	0,55-0,80	0,25	0,25		0,035	0,035										-200
	19125			0,6-0,7	0,20-0,35	0,45-0,65	-	-		0,04	0,04										-205
	19132		У7	0,65-0,75	0,15-0,35	0,25-0,45	0,2	0,25		0,035	0,03										-195
	19133		У7	0,65-0,75	0,15-0,35	0,20-0,45	0,25	0,25		0,035	0,035										-200
	19152		У8	0,75-0,90	0,15-0,35	0,2-0,4	0,2	0,25		0,03	0,03										-195
	19191		У10А	0,95-1,09	0,15-0,30	0,20-0,35	0,15	0,2		0,03	0,025										-200
	19192		У10	0,90-1,05	0,15-0,35	0,2-0,4	0,2	0,25		0,035	0,03										-200
	19216		У11	1,0-1,2	0,15-0,35	0,2-0,4	-	-		0,03	0,03										-
	19221		У12А	1,10-1,24	0,15-0,30	0,20-0,35	0,15	0,2		0,03	0,025										-210
	19222			1,05-1,20	0,15-0,35	0,2-0,4	0,2	0,25		0,035	0,03										-210
	19255		У13	1,20-1,35	0,25	0,15-0,35	0,2	0,2		0,035	0,03										-210

Сталь инструментальная легированная

Таблица 2.5.8.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
ЧССР		СССР		содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства					
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	ванадий	прочие	сера	фосфор			временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ,%	ударная вязкость	твердость HB	
ČSN	19312	ГОСТ 5950-73		0,75-0,85	0,15-0,35	1,85-2,15	0,25	0,35	0,1-0,2	-	0,035	0,03							-225	
	19313			0,8-0,9	0,15-0,35	1,75-2,10	0,2-0,4	-	0,1-0,2	-	0,035	0,03							-225	
	19340			0,52-0,62	1,4-1,8	0,6-0,9	-	-	-	-	0,03	0,03							-240	
	19356			0,95-1,10	0,15-0,35	0,2-0,4	0,15	0,2	0,1-0,2	-	0,03	0,025							-220	
	19418			0,75-0,85	0,2-0,4	0,3-0,5	0,45-0,65	-	-	-	0,03	0,03							240-310	
	19419		8ХФ	0,7-0,8	0,2-0,4	0,3-0,5	0,45-0,65	-	0,08-0,20	-	0,03	0,03							240-345	
	19420		13Х	1,40-1,55	0,15-0,35	0,15-0,35	0,5-0,8	0,3	-	-	0,035	0,03							-225	
	19421			1,10-1,25	0,15-0,35	0,15-0,35	0,9-1,2	0,35	0,07-0,15	-	0,035	0,03							-220	
	19422			1,35-1,50	0,2-0,4	0,4-0,7	1,5-1,8	0,35	0,1-0,2	-	0,035	0,03							-230	
	19423		8ХФ	0,85-1,00	0,15-0,35	0,15-0,40	0,6-0,9	0,4	0,07-0,17	-	0,035	0,03							-215	
	19426		9Х	0,75-0,90	0,2-0,4	0,20-0,45	1,55-1,90	0,4	0,07-0,17	-	0,035	0,03							-220	
	19428		Х	0,95-1,05	0,15-0,35	0,2-0,5	1,35-1,65	-	-	-	0,035	0,03							-200	
	19430			0,37-0,47	0,15-0,40	0,5-0,8	2,0-2,5	-	0,10-0,25	-	0,03	0,03							-225	
	19435			0,4-0,5	0,7	0,3-0,7	14,0-16,0	-	-	-	0,03	0,03							-225	
	19436		Х12	1,80-2,05	0,20-0,45	0,20-0,45	11,0-12,5	0,5	-	-	0,035	0,03							-250	
	19437		Х12ВМ	1,80-2,05	0,20-0,45	0,20-0,45	11,0-12,5	0,5	0,15-0,30	вольфрам 0,6-1,0	0,035	0,03							-250	
	19438		Х12Ф1	1,25-1,45	0,20-0,45	0,20-0,45	10,0-11,5	-	0,15-0,30	-	0,035	0,03							-230	
	19451		4хс	0,40-0,55	1,2-1,8	0,4-0,7	0,4-0,8	-	-	-	0,035	0,035							-230	
	19464			0,4-0,5	0,7-1,2	0,5-1,0	1,7-2,2	-	0,2-0,4	-	0,035	0,035							-235	
	19474			0,35-0,43	0,3-0,7	1,2-1,5	3,4-4,2	0,35	0,1-0,2	вольфрам 0,6-1,0	0,035	0,03							-225	

Продолжение табл. 2.5.8.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ЧССР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	вольфрам	ванадий	молибден		сера	фосфора		временное сопротивл. $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость HB
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
ČSN	19487	ГОСТ 5950-73		0,17-0,22	0,17-0,37	1,0-1,3	1,0-1,3	–	–	–	–		0,03	0,03						-197
	19495			0,28-0,33	0,15-0,40	0,6-0,9	1,3-1,7	–	–	–	–		0,03	0,03						-225
	19501			0,90-1,05	0,15-0,40	0,2-0,5	0,9-1,2	–	–	–	0,15-0,30		0,03	0,03						-225
	19511			0,8-0,9	0,25-0,35	0,18-0,30	1,5-1,8	0,3	–	0,05-0,10	0,10-0,15		0,03	0,03						183-211
	19512			0,35-0,45	0,15-0,40	0,6-0,9	2,2-2,7	–	–	0,55-0,60	0,45-0,75		0,03	0,03						-230
	19520			0,35-0,45	0,5-0,9	1,2-1,6	1,7-2,2	–	–	-	0,2-0,4		0,03	0,03						-240
	19531			0,06-0,10	0,25	0,2-0,5	4,5-5,5	–	–	0,15-0,30	0,4-0,8		0,03	0,03						-135
	19541			0,27-0,37	0,3-0,7	0,2-0,5	2,7-3,5	–	–	0,5-0,8	2,7-3,5		0,03	0,03						-225
	19552		4Х5МФ1С	0,32-0,42	0,8-1,2	0,2-0,5	4,5-5,5	–	–	0,35-0,60	1,1-1,6		0,03	0,03						-240
	19553			0,3-0,4	0,8-1,2	0,2-0,5	4,5-5,5	–	0,8-1,2	0,6-1,0	0,8-1,2		0,035	0,04						-268
	19554		4Х5МФ1С	0,34-0,44	0,8-1,2	0,2-0,5	4,8-5,8	–	–	0,8-1,2	1,1-1,6		0,03	0,03						-250
	19555			0,3-0,4	0,8-1,2	0,2-0,5	4,8-5,8	–	1,1-1,5	0,2-0,4	1,1-1,6		0,03	0,03						-225
	19561			0,38-0,48	0,15-0,45	0,2-0,5	3,5-4,5	–	4,8-6,2	0,8-1,2	4,5-5,5		0,03	0,03						-240
	19571			0,85-0,95	0,20-0,45	0,6-0,9	4,5-5,5	–	–	0,15-0,25	0,6-0,9		0,035	0,03						-225
	19572		Х12М	1,45-1,70	0,20-0,45	0,2-0,45	11,0-12,5	–	–	0,15-0,30	0,4-0,6		0,035	0,03						-220
	19581			2,10-2,35	0,3-0,6	0,4-0,7	4,8-5,8	–	1,0-1,4	4,0-4,8	0,4-0,6		0,035	0,03						-270
	19611			0,8-0,9	0,15-0,40	0,35-0,45	0,3-0,5	0,35-0,55	–	–	–		0,03	0,03						-
	19613			0,33-0,40	0,2-0,4	0,6-0,9	0,6-0,9	2,3-2,8	–	–	–		0,035	0,03						-220
	19614			0,5-0,6	0,2-0,4	0,4-0,7	0,6-0,9	2,3-2,8	–	0,07-0,15	–		0,035	0,03						-230
	19642			0,3-0,4	0,15-0,40	0,4-0,7	0,7-1,1	4,4-5,2	–	-	0,2-0,4		0,03	0,03						-285

Продолжение табл. 2.5.8.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
ЧССР		СССР															временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	вольфрам	ванадий	молибден		сера	фосфор							
ČSN	19646	ГОСТ		0,2-0,3	0,4-0,7	0,6-0,9	0,4-0,7	3,0-3,5	2,3-3,0	-	-		0,035	0,035							HB -300
	19650	5950-73		0,5-0,6	0,2-0,6	0,4-0,9	0,9-1,3	1,4-1,9	0,3-0,8	0,05-0,25	-		0,03	0,03							-255
	19655			0,35-0,45	0,2-0,4	0,6-0,7	1,6-1,8	3,8-4,6	0,6-0,8	-	0,2-0,4		0,035	0,03							-285
	19662			0,5-0,6	0,3-0,6	0,5-0,9	0,5-0,9	1,5-1,9	-	0,10-0,25	0,15-0,30		0,03	0,03							-240
	19663			0,5-0,6	0,3-0,6	0,3-0,9	0,9-1,3	1,5-1,9	-	0,10-0,25	0,3-0,5		0,03	0,03							-255
	19674			0,24-0,34	0,3-0,6	0,20-0,45	0,5-0,9	1,1-1,6	-	0,15-0,30	0,3-0,6		0,03	0,03							-245
	19678			0,24-0,34	0,15-0,40	0,20-0,45	0,5-0,9	3,9-4,6	-	-	1,1-1,7		0,03	0,03							-295
	19680			0,3-0,4	1,2-1,8	0,9	11,5-13,5	11,5-13,5	2,2-3,0	10-1,5	-		0,03	0,04							-300
	19710			1,10-1,25	0,15-0,35	0,15-0,40	0,3-0,5	0,3	0,9-1,9	-	-		0,035	0,03							-285
	19711			1,00-1,15	0,15-0,35	0,15-0,40	0,15-0,35	0,3	-	0,15-0,30	-		0,035	0,03							-230
	19712			1,15-1,30	0,15-0,35	0,4-0,7	1,45-1,80	0,35	1,2-1,6	0,1-0,2	-		0,035	0,03							-245
	19713		ХВГ	0,95-1,10	0,15-0,35	0,8-1,15	0,9-1,2	-	1,2-1,6	-	-		0,035	0,03							-217
	19714			1,25-1,45	0,15-0,35	0,15-0,40	0,15-0,35	0,35	4,5-5,5	0,1-0,2	-		0,035	0,03							-260
	19720			0,23-0,35	0,15-0,45	0,2-0,5	2,1-2,6	-	3,8-4,8	0,45-0,65	-		0,03	0,03							-240
	19721		3Х2В8Ф	0,25-0,35	0,15-0,45	0,2-0,5	2,1-2,6	-	8,5-10,0	0,15-0,30	-		0,03	0,03							-240
	19723			0,2-0,3	0,15-0,45	0,3-0,6	2,1-2,6	1,2-1,8	8,5-10,0	0,05-0,15	-		0,03	0,03							-260
	19724			0,25-0,35	0,15-0,45	0,2-0,5	2,2-2,8	-	8,0-9,5	0,2-0,4	-		0,03	0,03							-230
	19732		5ХВ2С	0,42-0,52	0,8-1,2	0,15-0,40	0,9-1,2	0,35	1,7-2,2	-	-		0,035	0,03							-230
	19733		6ХВ2С	0,52-0,62	0,8-1,2	0,15-0,40	0,9-1,2	0,35	1,7-2,2	-	-		0,035	0,03							-230
	19740			0,25-0,35	0,9-1,4	0,2-0,5	1,0-1,4	-	3,3-4,0	0,10-0,25	-		0,03	0,03							-240

Продолжение табл. 2.5.8.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
ЧССР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель		прочие	сера	фосфор					временное сопротивл. $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
ČSN	14000	ГОСТ		0,9-1,1	0,35	0,2-0,5	0,15-0,35	0,25		-	0,035	0,035								
	14080	5950-73		0,7-0,8	0,2-0,4	0,7-0,9	0,6-0,8	-		-	0,035	0,035								
	14100		9Х1	0,95-1,05	0,17-0,37	0,35-0,60	1,25-1,50	-		-	0,035	0,035								
	14101		13Х	1,2-1,3	0,15-0,30	0,2-0,4	0,4-0,6	-		-	0,03	0,03					80-100			
	14109		Х	0,9-1,1	0,15-0,35	0,3-0,5	1,30-1,65	0,3		-	0,03	0,027								
	14180		8Хф	0,7-0,8	0,20-0,35	0,4-0,5	0,4-0,6	-		ванадий 0,1-0,2	0,03	0,03					85			
	14181			0,75-0,85	0,2-0,4	0,2-0,4	1,35-1,45	0,2-0,5		-	0,035	0,035								
	14208		Х	0,9-1,1	0,4-0,7	0,9-1,2	0,3-1,2	0,3		-	0,03	0,027								
	14209		ХГС	0,9-1,1	0,35-0,65	0,9-1,2	1,30-1,65	0,3		-	0,03	0,027								
	14281			0,7-0,8	0,20-0,35	1,0-1,5	0,7-1,0	-		-	0,04	0,04								
	14290			0,8-0,9	0,2-0,4	0,9-1,1	1,0-1,2	-		-	0,035	0,035								
	14500			0,9-1,0	1,2-1,5	0,15-0,45	3,7-4,3	-		-	0,04	0,04								
	15200			1,1-1,2	0,35	0,35-0,45	0,25-0,45	-		вольфрам 1,3-1,5	0,03	0,03								
	15670			0,65-0,75	0,1-0,3	0,15-0,45	0,2-0,5	-		вольфрам 5,4-6,0	0,04	0,04								
	16190			0,8-0,9	0,35	0,4-0,5	0,3-0,4	0,4-0,5		-	0,03	0,03								

Таблица 2.5.9.

Сталь инструментальная быстрорежущая

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
ЧССР		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	вольфрам	ванадий	кобальт	молибден		сера	фосфор		временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость HB
ČSN	19751	ГОСТ		0,38-0,48	0,15-0,45	0,2-0,5	3,5-4,5	2,0-9,5	0,8-1,2	–	–		0,03	0,03						-240
	19752	19265-73		0,38-0,48	0,15-0,45	0,2-0,5	3,5-4,5	13,5-15,0	0,40-0,65	–	–		0,03	0,03						-240
	19800		Р9	0,75-0,85	0,45	0,45	3,8-4,6	8,0-9,5	1,3-2,0	–	0,5		0,035	0,035						-260
	19802		Р9	0,8-0,9	0,45	0,45	3,8-4,6	9,5-11,0	2,0-2,7	–	0,5		0,035	0,035						-265
	19810		Р12Ф3	1,20-1,35	0,45	0,45	4,0-4,8	10,0-12,0	3,6-4,5	–	0,5		0,035	0,035						-265
	19811		Р12	0,8-0,9	0,45	0,45	3,8-4,6	11,0-13,0	2,2-2,9	–	0,5		0,035	0,035						-265
	19824		Р18	0,7-0,8	0,45	0,45	3,8-4,6	17,0-19,0	1,0-1,6	–	0,5		0,035	0,035						-270
	19830		Р6М5	0,8-0,9	0,45	0,45	3,8-4,6	5,5-7,0	1,5-2,2	–	4,5-5,5		0,035	0,035						-270
	19852		Р6М5К5	0,8-0,9	0,45	0,45	3,8-4,6	5,5-7,0	1,5-2,2	4,3-5,2	4,5-5,5		0,035	0,035						-260
	19855		Р18К5Ф2	0,65-0,75	0,45	0,45	3,8-4,6	17,0-19,0	1,2-1,8	0,5	0,5		0,035	0,035						-275
	19856		Р9К5	0,9-1,0	0,45	0,45	3,8-4,6	9,5-11,0	2,0-2,7	4,5-5,5	0,5		0,035	0,035						-275
	19857		Р9К10	0,9-1,0	0,45	0,45	3,8-4,6	9,5-11,0	2,0-2,7	9,0-10,5	0,5		0,035	0,035						-280
	19858		Р10К5Ф5	1,30-1,45	0,45	0,45	4,0-4,8	11,0-13,0	3,8-4,7	4,5-5,5	0,5		0,035	0,035						-280
	19859			0,6-0,7	0,45	0,45	3,8-4,6	17,0-19,0	1,5-2,2	9,0-10,0	0,5		0,035	0,035						-270
	19860			0,7-0,8	0,45	0,45	3,8-4,6	17,0-19,0	1,3-1,9	9,0-10,5	0,5-0,9		0,035	0,035						-275
	19861			1,15-1,30	0,45	0,45	3,8-4,6	9,5-11,0	3,0-3,7	10,0-11,0	3,5-4,3		0,035	0,035						-280

Таблица 2.5.10

Сталь подшипниковая

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ЧССР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	медь	никель + медь		сера	фосфор			временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
ČSN	14109	ГОСТ	ШХ15	0,9-1,1	0,15-0,35	0,30-0,50	1,30-1,65	0,30	0,25	0,50		0,030	0,027			62-74	45	18		
	14209	801-78	ШХ15СГ	0,9-1,1	0,35-0,65	0,90-1,10	1,30-1,65	0,30	0,25	0,50		0,030	0,027			62-74		18		

Таблица 2.5.11.

Стали литейные конструкционные нелегированные и легированные

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
				содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства				
ЧССР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	медь	ванадий		сера	фосфор			временное сопротивл. $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																
ČSN	422630	ГОСТ	15Л	0,1-0,2	0,2-0,5	0,4-0,8	-	-	-	-		0,05	0,05			37,	20	25		103-140
	422633	977-75	15Л	0,10-0,18	0,2-0,5	0,4-0,8	0,3	0,4	0,3	-		0,05	0,05			37-47	20	25		103-140
	422640		25Л	0,20-0,28	0,2-0,5	0,4-0,8	-	-	-	-		0,05	0,05			45	24	22		127-161
	422643		20Л	0,17-0,25	0,2-0,5	0,5-0,9	0,3	0,4	0,3	-		0,04	0,04			45-60	25	22		127-169
	422650		35Л	0,28-0,38	0,2-0,5	0,4-0,8	-	-	-	-		0,05	0,05			50	26	19		-147
	422660		45Л	0,4-0,5	0,2-0,5	0,4-0,8	-	-	-	-		0,05	0,05			60	30	10		167-215
	422670			0,5-0,6	0,2-0,5	0,4-0,8	-	-	-	-		0,05	0,05			70	35	6		-193
	422709		20ГЛ	0,18-0,28	0,2-0,5	1,1-1,6	-	-	-	-		0,05	0,05			53-70	30	18		149-184
	422711			0,65-0,80	0,2-0,5	1,1-1,6	-	-	-	-		0,05	0,05			80-100		4		235-295
	422712		20ГЛ	0,17-0,25	0,2-0,5	0,8-1,4	0,3	0,4	0,3	-		0,05	0,05			50-65	27	30		140-183
	422713			0,10-0,18	0,2-0,5	0,9-1,4	0,3	0,4	0,3	-		0,05	0,05			43-55	25	25		120-155
	422714		20ГЛ	0,15-0,22	0,3	1,0-1,4	0,3	0,5	0,3	-		0,03	0,03			48-73	34	15		135-205
	422720			0,52-0,60	0,5-0,7	0,5-0,8	-	-	-	-		0,045	0,045			70-85	34	10		-197
	422731			0,1-0,2	0,2-0,5	0,6-1,0	0,95-1,30	-	-	0,20-0,35		0,045	0,045			45-60	28	18		127-169
	422732			0,18-0,26	0,2-0,5	1,2-1,5	0,3	-	-	0,1-0,2		0,04	0,04			50-65	32	16		141-183
	422733			0,18-0,26	0,2-0,5	1,0-1,4	0,9-1,3	-	-	0,15-0,25		0,04	0,04			60-75	38	18		169-211
	422735			0,50-0,65	0,2-0,5	0,9-1,3	0,9-1,3	-	-	-		0,05	0,05			80-100		4		235-295
	422736			0,60-0,75	0,2-0,5	0,8-1,2	1,8-2,2	-	-	-		0,05	0,05			80-100		4		235-295
	422737			0,50-0,65	0,2-0,5	0,6-0,9	2,6-3,4	-	-	-		0,05	0,05			90-110		3		265-320
	422738		40ХЛ	0,35-0,45	0,2-0,4	0,4-0,9	0,8-1,1	0,3	0,3	-		0,04	0,04			85	50	12		250-

Продолжение табл. 2.5.11.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ЧССР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	прочие		сера	фосфор		временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
ČSN	422739	ГОСТ		0,45-0,60	0,2-0,5	0,5-0,9	0,6-0,9	–	–	–	–		0,04	0,04		70-90	–	5		205-265
	422740	977-75		0,12-0,18	0,25-0,50	0,6-1,0	1,0-1,5	0,3	0,4-0,6	0,5-0,7	бальфрам 0,4-0,7		0,04	0,04		55-75	36	16		160-225
	422743			0,11-0,19	0,2-0,5	0,45-0,70	0,5-0,7	0,3	0,20-0,35	0,20-0,35	–		0,045	0,045		45-65	28	16		141-183
	422744			0,11-0,18	0,2-0,5	0,45-0,70	0,5-0,7	0,4	0,4-0,6	0,20-0,35	–		0,045	0,05		50-65	29	16		141-183
	422745			0,11-0,19	0,2-0,5	0,45-0,70	0,4-0,6	–	0,35-1,05	0,20-0,35	–		0,035	0,035		55-70	32	16		155-211
	422750		40ХНЛ	0,35-0,45	0,2-0,5	0,6-0,9	0,4-0,7	1,6-2,0	–	–	–		0,045	0,045		80-95	55	12		235-280
	422758		40ХНЛ	0,35-0,45	0,2-0,4	0,4-0,9	0,5-0,8	1,0-1,5	–	–	медь 0,3		0,04	0,04		70	50	12		-300
	422815			0,15-0,25	0,2-0,5	1,0-1,4	0,3	0,4	–	0,10-0,25	медь 0,3		0,045	0,045		50	32	18		145-190
	422816			0,28-0,38	0,2-0,5	1,0-1,4	0,2-0,6	–	–	0,10-0,25	–		0,045	0,045		70-85	50	15		205-250
	422819			0,34-0,42	0,25-0,50	1,20-1,55	0,3	0,5	–	–	титан 0,03-0,15		0,045	0,045		62-72	33	14		174-214
	422830			0,28-0,38	0,2-0,5	1,0-1,4	0,9-1,3	0,5	–	–	–		0,05	0,05		80-100	50	8		235-295
	422839			0,70-0,85	0,2-0,5	0,6-0,9	1,3-1,7	0,5-0,8	0,4-0,6	0,10-0,25	–		0,05	0,05		100-130		3		290-360

Стали литейные высоколегированные со специальными свойствами

Таблица 2.5.12.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												механические свойства					
УССР		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	прочие		сера	фосфора	вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
	422746	ГОСТ	20Х5МЛ	0,15-0,25	0,3-0,7	0,4-0,7	4,0-6,0	0,5	0,45-0,65	–	–		0,035	0,04		55-60	33	16		160-230
	422760	2176-77	110Г13Л	1,1-1,5	0,7	12,0-14,0	–	–	–	–	–		0,05	0,1		80	30	40		175-240
	422761			1,1-1,5	0,7	12,0-14,0	0,7-1,2	–	–	–	–		0,05	0,1		90	40	40		175-240
	422870			0,3-0,4	1,0	0,4-0,7	4,8-5,2	–	1,1-1,3	0,2-0,4	фольфрам 1,1-1,3		0,04	0,04		–				-225
	422904			0,15	0,6	0,5-0,9	11,5-14,0	0,7-1,2	–	–	–		0,035	0,035		50	30	15		-140
	422905		20Х13Л	0,15	0,7	0,7	12,0-14,0	–	–	–	–		0,04	0,04		55-75	35	20		160-220
	422906		20Х13Л	0,15-0,3	0,7	0,7	12,0-14,0	1,0	–	–	–		0,04	0,04		60-80	40	15		175-235
	422911			0,25	1,5	0,9	17,0-19,0	1,0	–	–	–		0,04	0,04		50-70	33	5		160-220
	422912			0,50	1,5	0,9	19,0-22,0	1,0	–	–	–		0,04	0,045		40				200-270
	422913			0,4-0,7	1,0-2,0	0,9	24,0-26,5	1,0	–	–	–		0,04	0,045		35				230-300
	422916			0,16-0,22	0,1-0,4	0,4-0,7	10,2-11,8	0,2-0,6	0,9-1,2	0,20-0,35	–		0,03	0,035		63-85	45	15		220-280
	422917			0,10-0,18	0,2-0,6	0,6-1,0	11,5-13,2	0,7-1,1	–	0,1-0,2	фольфрам 0,5-0,8		0,04	0,045		65-85	47	12		190-255
	422931		10Х18Н9Л	0,15	1,50	1,5	18,0-21,0	8,0-11,0	–	–	–		0,04	0,045		45	20	30		140-190
	422932			0,15-0,32	1,0-2,0	1,5	17,0-20,0	8,0-11,0	–	–	–		0,04	0,045		45-65	21	20		130-190
	422933		10Х18Н9ТЛ	0,12	2,0	1,5	17,0-19,0	9,0-11,0	–	–	титан 5%(С-003)-08		0,04	0,045		45	20	25		130-190
	422934			0,25-0,45	1,0-2,0	1,5	20,0-23,0	9,0-11,0	–	–	–		0,04	0,045		45	21	15		160-220
	422936		30Х24Н12СЛ	0,25-0,50	2,0	1,5	24,0-27,0	12,0-14,0	–	–	–		0,04	0,045		45-65				130-190
	422939			0,07-0,12	0,6	0,8-1,5	15,0-17,0	11,0-13,0	0,4-0,8	–	фольфрам 3,0-5,0	ниобий+титан 0,6-1,2	0,025	0,03		40-60	22	15		150-200
	422941		10Х18Н12М3ТЛ	0,05-0,15	2,0	1,5	17,0-19,0	9,0-11,0	2,0-2,5	–	титан 5%(С-003)-08		0,04	0,045		45	20	20		130-190
	422942			0,20	2,0	1,5	18,0-20,0	9,0-11,0	2,0-2,5	–	–		0,04	0,045		45	22	30		140-190

Продолжение табл. 2.5.12.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
ЧССР		СССР		содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	медь	прочие	сера	фосфор		временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость НВ
ČSN	422944	ГОСТ	30Х24Н12СЛ	0,35-0,60	2,0	1,0	25,0-28,5	8,0-10,0	-	-	-	-	0,04	0,045		50-80	35			145-235
	422952	2176-77		0,30-0,45	0,75-1,75	1,5	24,0-27,0	20,0-22,0	0,5	-	-	-	0,04	0,045		45	22	10		130-220
	422955			0,2-0,6	1,0-2,0	1,5	20,0-22,0	37,0-40,0	-	-	-	-	0,04	0,045		55	20	10		160-235
	422956			0,20	1,5	1,0	20,0-22,0	37,0-40,0	4,8-5,5	-	2,8-3,3	-	0,04	0,045		45-65	30	20		145-205
	422958			0,1	1,5	2,0	20,0-22,5	17,0-19,0	2,5-3,5	0,2-0,5	2,5-3,5	титан 0,2-0,5	0,035	0,04		45-65	22	15		130-190
	422992			0,75-0,9	0,7	0,5	3,8-4,5	-	0,7-1,0	2,0-2,7	-	вольфрам 9,5-11,0	0,04	0,04						

2.6. Великобритания

Сталь углеродистая качественная конструкционная

Таблица 2.6.1.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																		
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства						
Великобритания		СССР		углерода	кремния	марганец										временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ_5, %	ударный изгиб	твердость		
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	НВ		
BS 970 1983	040A04	ГОСТ 1050-74	05кп	0,08		0,3-0,5																
	040A10		10	0,08-0,13		0,3-0,5																
	040A12			0,1-0,15		0,3-0,5																
	080A15		15	0,13-0,18		0,7-0,9																
	080A20		20	0,18-0,23		0,7-0,9																
	055M15			0,2		0,8														121-		
	080A30		30	0,28-0,33		0,7-0,9																
	060A32			0,3-0,35		0,5-0,7																
	080A32			0,3-0,35		0,7-0,9																
	080M36		35	0,33-0,4		0,6-1,0																
	080A35		33	0,33-0,38		0,7-0,9																
	080A37			0,35-0,4		0,7-0,9																
	080M41		40	0,38-0,45		0,6-1,0																
	060A40		40	0,38-0,43		0,5-0,7																
	080A40		40	0,38-0,43		0,7-0,9																
	080A42			0,4-0,45		0,7-0,9																
	080M46		45	0,43-0,5		0,6-1,0																
	060A45		45	0,43-0,8		0,5-0,8																
	060A47			0,45-0,5		0,5-0,7																

Продолжение табл. 2.6.1.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
Великобритания		СССР														временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера												НВ
BS 970 1983	080A47	ГОСТ 1050-74		0,45-0,5		0,7-0,9														
	080A52		50	0,5-0,55		0,7-0,9														
	060A57		55	0,55-0,6		0,5-0,7														
	080A57		55	0,55-0,6		0,7-0,9														
	045M10			0,07-0,13		0,3-0,6										430		18		
	045A10			0,08-0,13		0,3-0,6														
	080M15			0,12-0,18		0,6-1,0										460		16		
	080A15			0,13-0,18		0,7-0,9														
																кгс/мм²	кгс/мм²			
BS 1449 1972	HR1, HS1			0,08		0,45	0,025	0,03								45	26	34		
	CR1, CS1			0,08		0,45	0,025	0,03								43,5	21	38		
	HR2, HS2 CR2, CS2			0,08		0,45	0,03	0,035								45 43,5	26 21	34 36		
	HR3, HS3 CR3, CS3			0,08		0,5	0,04	0,04								45 43,5	26 21	28 34		
	HR4, HS4 CR4, CS4			0,08		0,6	0,05	0,05								43,5 43,5	26 21	26		
	HR14, HS14			0,08		0,6	0,05	0,05								43,5	26	25		
	HR15, HS15			0,08		0,9	0,06	0,06								43,5	26			
	HR31/20, HS31/20			0,15		0,7	0,05	0,05								53	30	29		
	HR37/23, HS37/23			0,2		0,8	0,05	0,05								57	25	38		
	HR43/25, HS43/25			0,25		0,9	0,05	0,05								65	38	25		

Продолжение табл. 2.6.1.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
Великобритания		СССР															временное сопротивл. $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера												HB
BS 1449 1972	HS43/28	ГОСТ 1050-74		0,25		0,9	0,05	0,05									65	42	26	
	HR40/30, HS40/30			0,15		1,2	0,04	0,04									62	46	28	
	HR43/35, HS43/35			0,15		1,2	0,04	0,04									65	52	25	
	HR46/40, HS46/40			0,15		1,2	0,04	0,04									70	60	22	
	HS4, CS4			0,12		0,6	0,05	0,05									43,5			
	HS12, CS12			0,1-0,15		0,4-0,6	0,05	0,05									48	26	28	
	HS17, CS17			0,15-0,2		0,4-0,6	0,05	0,05									52,5	28	26	
	HS22, CS22			0,2-0,25		0,4-0,6	0,05	0,05									52,5	31	25	
	HR30, HC30			0,25-0,35	0,35-0,5	0,5-0,9	0,05	0,05									62	39	20	
	HS40, CS40			0,35-0,45	0,35-0,5	0,5-0,9	0,05	0,05									72	43,5	18	
	HS10, CS10			0,08-0,15	0,1-0,35	0,5-0,9	0,045	0,045												
	HS40, CS40			0,35-0,45	0,05-0,35	0,5-0,9	0,045	0,045												
	HS50, CS50			0,45-0,55	0,05-0,35	0,5-0,9	0,045	0,045												
	HS60, CS60			0,55-0,65	0,05-0,35	0,5-0,9	0,045	0,045												

Таблица 2.6.2.

Сталь легированная конструкционная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
Великобритания		СССР															временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден												НВ
BS 970 1983	080M15	ГОСТ 4543-71	15Г	0,11-0,19		0,6-1,0	–	–	–								350	175	22		109-163
	070M20		20Г	0,16-0,24		0,5-0,9	–	–	–								430	215	21		121-179
	070M26		25Г	0,22-0,3		0,5-0,9	–	–	–								490	245	20		143-192
	080M30		30Г	0,26-0,34		0,6-1,0	–	–	–								490	245	20		143-192
	080M36		36Г	0,32-0,4		0,6-1,0	–	–	–								550	280	16		152-207
	080M40		40Г	0,36-0,44		0,6-1,0	–	–	–								550	280	16		152-207
	080M46		45Г	0,42-0,5		0,6-1,0	–	–	–								620	310	14		179-229
	080M50		50Г	0,45-0,55		0,6-1,0	–	–	–								620	310	14		179-229
	070M55			0,5-0,6		0,5-0,9	–	–	–								700	355	12		201-255
	120M19			0,15-0,23		1,0-1,4	–	–	–								500	295	20		143-192
	120M28		30Г2	0,24-0,32		1,0-1,4	–	–	–								550	325	16		152-207
	120M36		35Г2	0,32-0,4		1,0-1,4	–	–	–								590	355	15		174-223
	150M19			0,15-0,23		1,3-1,7	–	–	–								550	325	18		152-207
	150M28		30Г2	0,24-0,32		1,3-1,7	–	–	–								590	355	16		174-223
	150M36		35Г2	0,32-0,4		1,3-1,7	–	–	–								620	385	15		179-229
	530M40		40Х	0,36-0,44		0,6-0,9	0,9-1,2	–	–								700	525	17		201-
	605M36			0,32-0,4		1,3-1,7	–	–	0,22-0,32								700	495	15		201-
	708M40		38ХМ	0,36-0,44		0,7-1,0	0,9-1,2	–	0,15-0,25								850	680	13		248-

Продолжение табл. 26.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											механические свойства					
Великобритании		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	бор	фосфор	сера	вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	НВ
BS 970 1983	709М40	ГОСТ 4543-71	38ХМ	0,36-0,44		0,7-1,0	0,9-1,2	-	0,25-0,35	-	-	-	-		925	755	12		269-
	722М24			0,2-0,28		0,45-0,7	3,0-3,5	-	0,45-0,65	-	-	-	-		925	755	12		269-
	817М40		40Х2Н2МА	0,36-0,44		0,45-0,7	1,0-1,4	1,3-1,7	0,2-0,35	-	-	-	-		1000	850	12		293-
	826М40		38ХН3МА	0,36-0,44		0,45-0,7	0,5-0,8	2,3-2,8	0,45-0,65	-	-	-	-		1075	925	11		311-
	280М01			0,3-0,5	0,15-0,6	0,6-1,5	-	-	-	0,08-0,2	-	0,035	0,045-0,065		775	530	14		223-
	135М44		45Г2	0,4-0,48		1,2-1,5	-	-	-	-	-	-	-		775	580	14		223-
	150М40		40Г2	0,36-0,44		1,3-1,7	-	-	-	-	-	-	-		775	555	14		223-
	170Н20		20Г	0,17-0,23		0,8-1,1	-	-	-	-	-	-	-							
	170Н36		35Г	0,32-0,39		0,8-1,1	-	-	-	-	-	-	-							
	170Н44		40Г	0,37-0,44		0,8-1,1	-	-	-	-	-	-	-							
	185Н40			0,36-0,45		1,25-1,75	0,15-0,35	-	0,08-0,18	-	0,0005-0,005	-	0,03-0,06							
	530Н32			0,29-0,36		0,5-0,9	0,8-1,25	-	-	-	-	-	-							
	530Н36		35Х	0,33-0,4		0,5-0,9	0,8-1,25	-	-	-	-	-	-							
	530Н40		40Х	0,37-0,44		0,5-0,9	0,8-1,25	-	-	-	-	-	-							
	530А30		30Х	0,28-0,33		0,6-0,8	0,9-1,2	-	-	-	-	-	-							

Продолжение табл. 26.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
Великобритания		СССР														временное сопротивл. $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден			фосфор	сера							HB
BS 970 1983	530A42	ГОСТ 4543-71		0,3-0,35		0,6-0,8	–	–	–			–	–							
	530A36			0,34-0,39		0,6-0,8	–	–	–			–	–							
	530A40			0,38-0,43		0,6-0,8	–	–	–			–	–							
	535A99			0,95-1,1		0,4-0,7	1,2-1,6	–	–			–	–							-229
	605H32			0,29-0,35		1,25-1,75	–	–	0,22-0,32			–	–							
	605H37			0,34-0,41		1,25-1,75	–	–	0,22-0,32			–	–							
	605A32			0,3-0,35		1,3-1,7	–	–	0,22-0,32			–	–							
	605A37			0,35-0,4		1,3-1,7	–	–	0,22-0,32			–	–							
	708H37			0,34-0,41		0,65-1,05	0,8-1,25	–	0,15-0,25			–	–							
	708H42			0,39-0,46		0,65-1,05	0,8-1,25	–	0,15-0,25			–	–							
	708H45			0,42-0,49		0,65-1,05	0,8-1,25	–	0,15-0,25			–	–							
	708A25			0,23-0,28		0,5-0,8	0,9-1,2	–	0,15-0,25			–	–							
	708A30			0,28-0,33		0,4-0,6	0,9-1,2	–	0,15-0,25			–	–							
	708A37			0,35-0,4		0,7-0,9	0,9-1,2	–	0,15-0,25			–	–							
	708A40			0,38-0,43		0,75-1,0	0,9-1,2	–	0,15-0,25			–	–							
	708A42			0,4-0,45		0,75-1,0	0,9-1,2	–	0,15-0,25			–	–							
	708A47			0,45-0,5		0,75-1,0	0,9-1,2	–	0,15-0,25			–	–							

Продолжение табл. 26.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства					
Великобритания		СССР														временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость	
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	алюминий	фосфор	сера								
BS	709A37	ГОСТ 4543-71		0,35-0,4		0,75-1,0	0,9-1,2	-	0,25-0,35	-	-	-	-								
	709A40			0,38-0,43		0,75-1,0	0,9-1,2	-	0,25-0,35	-	-	-	-								
	709A42			0,4-0,45		0,75-1,0	0,9-1,2	-	0,25-0,35	-	-	-	-								
	720M32			0,28-0,35		0,4-0,7	2,8-3,3	-	0,4-0,6	-	-	-	-			1075	940	11		311-	
	817A37			0,35-0,4		0,45-0,7	1,0-1,4	1,3-1,7	0,2-0,35	-	-	-	-								
	817A42			0,4-0,45		0,45-0,7	1,0-1,4	1,3-1,7	0,2-0,35	-	-	-	-								
	826M31			0,27-0,35		0,45-0,7	0,5-0,8	2,3-2,8	0,45-0,65	-	-	0,025	0,025			1150	1020	10		341-	
	835M30			0,26-0,34		0,45-0,7	1,1-1,4	3,9-4,3	0,2-0,35	-	-	0,025	0,025			1550	1235	7		444-	
	897M39			0,35-0,43		0,45-0,7	3,0-3,5	-	0,8-1,1	0,15-0,25	-	0,025	0,025			1310	1160	8		375-	
	905M39			0,35-0,43		0,45-0,7	1,4-1,8	-	0,15-0,25	-	0,9-1,3	0,025	0,025			850	680	13		248-	
	945M38			0,34-0,42		1,2-1,6	0,4-0,6	0,6-0,9	0,15-0,25	-	-	-	-			850	680	13		248-	
	080H36			0,33-0,4		0,6-1,0	-	-	-	-	-	-	-								
	080H41			0,38-0,45		0,6-1,0	-	-	-	-	-	-	-								
	080H46			0,43-0,5		0,6-1,0	-	-	-	-	-	-	-								

Продолжение табл. 2.6.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																		
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства						
Великобритания		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	бор		фосфор	сера			временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость НВ		
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																			
BS 970 1983	170H15	ГОСТ 4543-71		0,12-0,18		0,8-1,1	–	–	–	0,0005-0,005		0,06	0,03-0,06									
	173H16			0,13-0,19		1,1-1,4	–	–	–	0,0005-0,005		0,06	0,03-0,06									
	174H20			0,17-0,23		1,2-1,5	–	–	–	0,0005-0,005		0,06	0,03-0,06									
	175H23			0,2-0,25		1,3-1,6	–	–	–	0,0005-0,005		0,06	0,03-0,06									
	523H15		15Х	0,12-0,18		0,3-0,6	0,3-0,6	–	–	–		–	–									
	527H17		18ХГ	0,14-0,2		0,7-1,0	0,6-0,9	–	–	–		–	–									
	590H17		18ХГ	0,14-0,2		1,0-1,3	0,8-1,1	–	–	–		–	–									
	635H15			0,12-0,18		0,6-0,9	0,4-0,8	0,7-1,1	–	–		–	–									
	637H17			0,14-0,2		0,6-0,9	0,6-1,0	0,85-1,25	–	–		–	–									
	655H13			0,1-0,16		0,35-0,6	0,7-1,0	3,0-3,75	–	–		–	–									
	665H17			0,14-0,2		0,35-0,75	–	1,5-2,0	0,2-0,3	–		–	–									
	665H20			0,17-0,23		0,35-0,75	–	1,5-2,0	0,2-0,3	–		–	–									
	665H23			0,2-0,26		0,35-0,75	–	1,5-2,0	0,2-0,3	–		–	–									
	708H20		20ХМ	0,17-0,23		0,6-0,9	0,85-1,15	–	0,15-0,25	–		–	–									
	805H17			0,14-0,2		0,6-0,95	0,35-0,65	0,35-0,75	0,15-0,25	–		–	–									
	805H20			0,17-0,23		0,6-0,95	0,35-0,65	0,35-0,75	0,15-0,25	–		–	–									
	805H22			0,19-0,25		0,6-0,95	0,35-0,65	0,35-0,75	0,15-0,25	–		–	–									
	808H17			0,14-0,2		0,7-1,05	0,35-0,65	0,35-0,75	0,3-0,4	–		–	–									

Продолжение табл. 2.6.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
Великобритания		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден			фосфор	сера				временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
BS 970 1983	815М17	ГОСТ 4543-71		0,14-0,2		0,6-0,9	0,8-1,2	1,2-1,7	0,1-0,2			–	–							
	820М17			0,14-0,2		0,6-0,9	0,8-1,2	1,5-2,0	0,1-0,2			–	–							
	822М17			0,14-0,2		0,4-0,7	1,3-1,7	1,75-2,25	0,15-0,25			–	–							
	832М13			0,1-0,16		0,35-0,6	0,7-1,0	3,0-3,75	0,1-0,25			–	–							
	835М15			0,12-0,18		0,25-0,5	1,0-1,4	3,9-4,3	0,15-0,3			–	–							
	130М15			0,12-0,18		1,1-1,5	–	–	–			–	–				590		15		
	125А15			0,13-0,18		1,1-1,4	–	–	–			–	–								
	523М15		15Х	0,12-0,18		0,3-0,6	0,3-0,6	–	–			–	–				620		13		
	527М17		18ХГ	0,14-0,2		0,7-1,0	0,6-0,9	–	–			–	–				770		12		
	527А17		18ХГ	0,14-0,19		0,7-0,9	0,7-0,9	–	–			–	–								
	590М17		18ХГ	0,14-0,2		1,0-1,3	0,8-1,1	–	–			–	–				930		10		
	590А15		18ХГ	0,13-0,18		0,9-1,2	0,9-1,2	–	–			–	–								
	635М15			0,12-0,18		0,6-0,9	0,4-0,8	0,7-1,1	–			–	–				770		12		
	635А14			0,12-0,17		0,7-0,9	0,5-0,75	0,7-1,0	0,1			–	–								
	637М17			0,14-0,2		0,6-0,9	0,6-1,0	0,85-1,25	–			–	–				930		10		
	637А16			0,14-0,19		0,7-0,9	0,7-1,0	0,9-1,2	0,1			–	–								
	655М13			0,1-0,16		0,35-0,6	0,7-1,0	3,0-3,75	–			–	–				1000		9		
	655М17			0,14-0,2		0,35-0,75	–	1,5-2,0	0,2-0,3			–	–				770		12		

Продолжение табл. 2.6.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
Великобритания		СССР														временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден			фосфор	сера							
BS 970 1983	665M20	ГОСТ 4543-71		0,17-0,23		0,35-0,75	–	1,5-2,0	0,2-0,3			–	–			830		11		
	665M23			0,2-0,26		0,35-0,75	–	1,5-2,0	0,2-0,3			–	–			930		10		
	708M20			0,17-0,23		0,6-0,9	0,85-1,15	–	0,15-0,25			–	–			930		10		
	805M17			0,14-0,2		0,6-0,95	0,35-0,65	0,35-0,75	0,15-0,25			0,035	0,035			770		12		
	805A17			0,15-0,2		0,7-0,9	0,4-0,6	0,4-0,7	0,15-0,25			–	–							
	805M20			0,17-0,23		0,6-0,95	0,35-0,65	0,35-0,75	0,15-0,25			–	–			850		11		
	805A20			0,18-0,23		0,7-0,9	0,4-0,6	0,4-0,7	0,15-0,25			–	–							
	805M22			0,19-0,25		0,6-0,95	0,35-0,65	0,35-0,75	0,15-0,25			–	–			930		10		
	805A22			0,2-0,25		0,7-0,9	0,4-0,6	0,4-0,7	0,15-0,25			–	–							
	808M17			0,14-0,2		0,7-1,05	0,35-0,65	0,35-0,75	0,3-0,4			–	–			930		10		
	815M17			0,14-0,2		0,6-0,9	0,8-1,2	1,2-1,7	0,1-0,2			–	–			1080		8		
	820M17			0,14-0,2		0,6-0,9	0,8-1,2	1,2-1,7	0,1-0,2			–	–			1160		8		
	822M17			0,14-0,2		0,4-0,7	1,3-1,7	1,75-2,25	0,15-0,25			–	–			1310		8		
	832M13			0,1-0,16		0,35-0,6	0,7-1,0	3,0-3,75	0,1-0,25			–	–			1080		8		
	835M15			0,12-0,18		0,25-0,5	1,0-1,4	3,9-4,3	0,15-0,3			–	–			1310		8		
BS 1449 1972	$HR^{50}/_{45}$, $HS^{50}/_{45}$			0,2		1,5	–	–	–			0,05	0,05			кгс/мм² 78	кгс/мм² 70	22		
	$HR^{50}/_{35}$, $HS^{50}/_{35}$			0,2		1,5	–	–	–			0,05	0,05			78	54	20		
	$HR^{54}/_{35}$, $HS^{54}/_{35}$			0,23		1,7	–	–	–			0,05	0,05			82,5	54	18		

Продолжение табл. 26.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
Великобритания		СССР														временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб КСУ Дж/см²	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	медь	алюминий	фосфор	сера							НВ
BS 1501 1980	Gr.360-161	ГОСТ 4543-71		0,12	0,1-0,35	0,4-1,2	0,25	0,3	0,1	0,3	-	0,03	0,03		Нормализация	360-480	170-	24		
	Gr.360-164			0,2	0,1-0,35	0,4-1,2	0,25	0,3	0,1	0,3	0,015	0,03	0,03			360-480	230-	24	41	
	Gr.400-161			0,2	0,1-0,35	0,5-1,3	0,25	0,3	0,1	0,3	-	0,03	0,03			400-520	195-	22		
	Gr.400-164			0,23	0,1-0,35	0,5-1,3	0,25	0,3	0,1	0,3	0,015	0,03	0,03			400-520	245-	22	41	
	Gr.400-224			0,18	0,1-0,35	0,9-1,5	0,25	0,3	0,1	0,3	-	0,03	0,03			400-520	245-	22	61	
	Gr.490-224			0,22	0,1-0,4	0,9-1,6	0,25	0,3	0,1	0,3	0,015	0,03	0,03			490-610	305-	20	61	
BS 3146 1974	Gr.A		20Г	0,15-0,25	0,2-0,6	0,4-1,0	0,3	0,4	0,1	-	-	0,035	0,035			430	195	15		121-174
	Gr.B		30Г	0,25-0,35	0,2-0,6	0,4-1,0	0,3	0,4	0,1	-	-	0,035	0,035			500	215	13		143-183
	Gr.C		40Г	0,35-0,45	0,2-0,6	0,4-1,0	0,3	0,4	0,1	-	-	0,035	0,035			540	245	11		163-207
	Type CLA2			0,18-0,25	0,2-0,5	1,2-1,7	0,3	0,4	0,1	0,3	-	0,035	0,035			550-700	310	13		152-201
	Type CLA3															700-850	495	11		201-255
	Type CLA4															850-1000	585	11		248-302
	Type CLA5 Gr.A															1000	880	9		269-321
	Type CLA5 Gr.B															1160	1000	5		341-388
	Type CLA7			0,15-0,25	0,3-0,8	0,3-0,6	2,5-3,5	0,4	0,35-0,6	0,3	-	0,035	0,035			620-770	480	14		179-223
	Type CLA8			0,32-0,45	0,2-0,6	0,5-0,8	0,3	0,4	0,1	0,3	-	0,035	0,035			540	245	15		
	Type CLA9		15Х	0,1-0,18	0,2-0,6	0,6-1,0	0,3	0,4	0,1	0,3	-	0,035	0,035			495	215	15		
	Type CLA10			0,1-0,18	0,2-0,6	0,3-0,6	0,3	2,75-3,5	0,1	0,3	-	0,035	0,035			700	350	14		
	Type CLA11			0,2-0,3	0,3-0,8	0,3-0,6	2,9-3,5	0,4	0,4-0,7	0,3	-	0,035	0,035			850-1000	600	8		

Продолжение табл. 2.6.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
Великобритания		СССР														временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ_5, %	ударный изгиб	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	медь	алюминий	ванадий	фосфор	сера						
BS 3146 1974	Type CLA12 Gr.A	ГОСТ 14959-79	50ХГ	0,45-0,55	0,3-0,8	0,5-1,0	0,8-1,2	0,4	0,1	0,3	–	–	0,035	0,035		700		8		207
	Type CLA12 Gr.B			0,45-0,55	0,3-0,8	0,5-1,0	0,8-1,2	0,4	0,1	0,3	–	–	0,035	0,035						
	Type CLA12 Gr.C	ГОСТ 4543-71		0,55-0,65	0,3-0,8	0,5-1,0	0,8-1,5	0,4	0,2-0,4	0,3	–	–	0,035	0,035						
	Type CLA13		15Н2М	0,12-0,2	0,2-0,6	0,3-0,7	0,3	1,5-2,0	0,2-0,3	0,3	–	–	0,035	0,035		700	350	14		
BS 4350 1979	Gr.WR50A1			0,12	0,25-0,75	0,6	0,3-1,25	0,65	–	0,25-0,55	–	–	0,07-0,15	0,05		480	325	21		
	Gr.WR50A			0,12	0,25-0,75	0,6	0,3-1,25	0,65	–	0,25-0,55	–	–	0,07-0,15	0,05		480		21		
	Gr.WR50B1			0,1-0,19	0,15-0,5	0,9-1,25	0,4-0,7	0,65	–	0,25-0,4	0,01-0,06	0,02-0,1	0,04	0,05		480	345	21		
	Gr.WR50B			0,1-0,19	0,15-0,5	0,9-1,25	0,4-0,7	0,65	–	0,25-0,4	0,01-0,06	0,02-0,1	0,04	0,05	Н	480	345	21		
	Gr.WR50C1			0,1-0,19	0,15-0,5	0,9-1,25	0,4-0,7	0,65	–	0,25-0,4	0,01-0,06	0,02-0,1	0,04	0,05	Н.	480	345	21		
	Gr.WR50C			0,1-0,22	0,15-0,5	0,9-1,45	0,4-0,7	0,65	–	0,25-0,4	0,01-0,06	0,02-0,1	0,04	0,05	Н.	480	345	21		
	Gr.WR50D			0,17	0,4	1,0	0,7-1,0	–	–	0,25-0,55	0,025-0,1		0,07-0,1	0,04	Н.	500-620	355	21		
BS 4360 1979	Gr.40A			0,22	0,5	1,6	–	–	–	–	–	–	0,05	0,05		400-480		25		
	Gr.40B			0,2	0,5	1,5	–	–	–	–	–	–	0,05	0,05		400-480	225	25		
	Gr.40C			0,18	0,5	1,5	–	–	–	–	–	–	0,05	0,05		400-480	225	25		
	Gr.40D			0,16	0,5	1,5	–	–	–	–	0,003-0,1	0,003-0,1	0,05	0,05		400-480	245	25		
	Gr.40E			0,16	0,1-0,5	1,5	–	–	–	–	–	–	0,04	0,04		400-480	245	25		
	Gr.43A1			0,25	0,5	1,6	–	–	–	–	–	–	0,05	0,05		430-510		22		
	Gr.43A			0,25	0,5	1,5	–	–	–	–	–	–	0,05	0,05		430-510	240	22		

Продолжение табл. 26.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
Великобритания		СССР																			
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	ниобий	ванадий	фосфор	сера							временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость НВ
BS 4360 1979	Gr.43B	ГОСТ 4543-71		0,22	0,5	1,5	-	-	-	-							430-510	240	22		
	Gr.43C			0,19	0,5	1,5	-	-	-	-							430-510	240	22		
	Gr.43D			0,16	0,5	1,5	0,003-0,1	0,003-0,1	-	-							430-510	270	22		
	Gr.43E			0,16	0,1-0,5	1,5	-	-	-	-							430-510	270	22		
	Gr.50A			0,23	0,5	1,6	-	-	-	-							490-620		20		
	Gr.50B			0,2	0,5	1,5	0,003-0,1	0,003-0,1	-	-							490-620	345	20		
	Gr.50C			0,2	0,5	1,5	0,003-0,1	0,003-0,1	-	-							490-620	345	20		
	Gr.50D1			0,18	0,1-0,5	1,5	0,003-0,1	0,003-0,1	-	-							490-620	345	20		
	Gr.50D			0,18	0,1-0,6	1,5	0,003-0,1	0,003-0,1	-	-							490-620	345	20		
	Gr.50E			0,18	0,1-0,5	1,5	0,003-0,1	0,003-0,1	-	-							490-620	345	20		
	Gr.50F			0,16	0,1-0,5	1,5	0,003-0,1	0,003-0,1	-	-							490-620	390	20		
	Gr.55C			0,22	0,6	1,6	0,003-0,1	0,003-0,1	-	-							550-700	430	19		
	Gr.55E			0,22	0,1-0,6	1,6	0,003-0,1	0,003-0,1	-	-							550-700	430	19		
	Gr.55F			0,16	0,1-0,6	1,5	0,003-0,1	0,003-0,1	-	-							550-700	430	19		

Таблица 2.6.3.

Стали высоколегированные

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
Великобритании		СССР														временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	титан	прочие	фосфор	сера							
BS 970 1983	403S17	ГОСТ 5632-72	08Х13	0,08	1,0	1,0	12,0-14,0	0,5	–	–	–	0,04	0,03			420	280	20		НВ -170
	430S17		08Х17Т	0,08	1,0	1,0	16,0-18,0	0,5	–	–	–	0,04	0,03			430	280	20		-170
	410S21		12Х13	0,09-0,15	1,0	1,5	11,5-13,5	1,0	–	–	–	0,04	0,03			550	370	20		-207
	416S21			0,09-0,15	1,0	1,5	11,5-13,5	1,0	0,6	–	–	0,06	0,15-0,35			700	525	11		-207
	416S29			0,14-0,2	1,0	1,5	11,5-13,5	1,0	0,6	–	–	0,06	0,15-0,35			775	585	10		-217
	416S37			0,2-0,28	1,0	1,5	12,0-14,0	1,0	0,6	–	–	0,06	0,15-0,35			700	525	11		-229
	416S41			0,09-0,15	1,0	1,5	11,5-13,5	1,0	0,6	–	селен 0,15-0,35	0,06	0,06			700	525	11		-179
	420S29			0,14-0,2	1,0	1,0	11,5-13,5	1,0	–	–	–	0,04	0,03			775	585	13		-217
	420S37		20Х13	0,2-0,28	1,0	1,0	12,0-14,0	1,0	–	–	–	0,04	0,03			700	525	15		-229
	431S29		20Х17Н2	0,12-0,2	1,0	1,0	15,0-18,0	2,0-3,0	–	–	–	0,04	0,03			850	680	11		-277
	302S31			0,12	1,0	2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	–	–	–	0,045	0,03			510	190	40		-183
	304S11		04Х18Н10	0,03	1,0	2,0	17,0-19,0	9,0-12,0	–	–	–	0,045	0,03			480	180	40		-183
	304S15		06Х18Н11	0,06	1,0	2,0	17,5-19,0	8,0-11,0	–	–	–	0,045	0,03			480	195	40		-183
	304S31		08Х18Н10	0,07	1,0	2,0	17,0-19,0	8,0-11,0	–	–	–	0,045	0,03			490	195	40		-183
	321S31		08Х18Н10Т	0,08	1,0	2,0	17,0-19,0	9,0-12,0	–	5%С-0,8	–	0,045	0,03			510	200	35		-183
	347S31			0,08	1,0	2,0	17,0-19,0	9,0-12,0	–	–	ниобий 10%С-1,0	0,045	0,03			510	205	30		-183
	316S11		03Х17Н14М2	0,03	1,0	2,0	16,5-18,5	11,0-14,0	2,0-2,5	–	–	0,045	0,03			490	190	40		-183
	316S13		03Х17Н14М2	0,03	1,0	2,0	16,5-18,5	11,5-14,5	2,5-3,0	–	–	0,045	0,03			490	190	40		-183
	316S31			0,07	1,0	2,0	16,5-18,5	10,5-13,5	2,0-2,5	–	–	0,045	0,03			510	205	40		-183

Продолжение табл. 2.63.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
Великобритания		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	титан	прочие	фосфор	сера			временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ_5, %	ударный изгиб	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
BS 970 1983	316S33	ГОСТ 5632-72		0,07	1,0	2,0	16,5-18,5	11,0-14,0	2,5-3,0	–	–	0,045	0,03			510	205	40		-183
	320S31			0,08	1,0	2,0	16,5-18,5	11,0-14,0	2,0-2,5	–	–	0,045	0,03			510	210	35		-183
	310S31			0,15	1,5	2,0	24,0-26,0	19,0-22,0	–	–	–	0,045	0,03			510	205	40		-207
	303S31			0,12	1,0	2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	1,0	–	–	0,06	0,15-0,35			510	190	40		-183
	303S42			0,12	1,0	2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	1,0	–	селен 0,15-0,35	0,06	0,06			510	190	40		-183
	325S31			0,12	1,0	2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	1,0	5(C-0,0	–	0,045	0,15-0,35			510	200	35		-183

Таблица 26.4

Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали													Механические свойства				
Великобритания		СССР		содержание элементов, %												вид термообработки					
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	молибден								временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ
BS 970 1983	220M07	ГОСТ 1414-75	АС14	0,15		0,9-1,3	0,07	0,2-0,3	-								360	215	22		103-
	230M07		АС14	0,15		0,9-1,3	0,07	0,25-0,35	-								360	215	22		103-
	216M36		АС35Г2	0,32-0,4	0,25	1,3-1,7	0,06	0,12-0,2	-								620	480	7		
	226M44		АС45Г2	0,4-0,48	0,25	1,3-1,7	0,06	0,22-0,3	-								700	450	16		201-
	216M28			0,24-0,32	0,25	1,1-1,5	0,06	0,12-0,2	-								550	355	20		152-
	212A37			0,35-0,4	0,25	1,0-1,3	0,06	0,12-0,2	-												
	212A42		АС45Г2	0,4-0,45	0,25	1,0-1,3	0,06	0,12-0,2	-												
	225M36			0,32-0,4	0,25	1,0-1,4	0,06	0,2-0,3	-								625	400	18		179-
	216M44			0,4-0,48		1,2-1,5	0,06	0,12-0,2	-								775	525	14		223-
	216A42			0,4-0,45		1,2-1,5	0,06	0,12-0,2	-												
	606M36			0,32-0,4		1,3-1,7	0,06	0,15-0,25	0,22-0,32								775	585	13		223-
	210M15		АС14	0,12-0,18		0,9-1,3		0,1-0,18	-								430		18		
	210A15			0,13-0,18		0,9-1,2		0,1-0,18	-												
	214M15			0,12-0,18		1,2-1,6		0,1-0,18	-								590		13		
	214A15			0,13-0,18		1,2-1,5		0,1-0,18	-												

Сталь рессорно-пружинная углеродистая и легированная

Таблица 2.6.5.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																		
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства					
Великобритания		СССР															временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость HB
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром													
BS 970 1983	060A62	ГОСТ 14959-79	65	0,6-0,65	-	0,5-0,7	-	-	-													-207
	060A67			0,65-0,7	-	0,5-0,7	-	-	-													-217
	080A67		70	0,65-0,7	-	0,7-0,9	-	-	-													-229
	060A72		70	0,7-0,75	-	0,5-0,7	-	-	-													-241
	060A78		80	0,75-0,82	-	0,5-0,7	-	-	-													-255
	060A81		80	0,78-0,85	-	0,5-0,7	-	-	-													-269
BS 1449 1972	HS70,CS70		70	0,65-0,75	0,05-0,35	0,5-0,9	0,045	0,045	-													
	HS80,CS80		80	0,75-0,85	0,05-0,35	0,5-0,9	0,045	0,045	-													
	HS95,CS95			0,9-1,1	0,05-0,35	0,3-0,6	0,04	0,04	-													
BS 3146 1974	Type CLA12Cr.A		50ХГ	0,45-0,55	0,3-0,8	0,5-1,0	0,035	0,065	0,8-1,2								700		8		207
	Type CLA12Cr.B		50ХГ	0,45-0,55	0,3-0,8	0,5-1,0	0,035	0,035	0,8-1,2													

Таблица 2.6.6.

Сталь инструментальная углеродистая

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																		
				содержание элементов, %													вид термообработки	механические свойства				
Великобритания		СССР																временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден													
BS 4659 1971	BW1A	ГОСТ 1435-74	У9А	0,85-0,95	0,3	0,35	0,15	0,2	0,1													HB
	BW1B		У10А	0,95-1,1	0,3	0,35	0,15	0,2	0,1													
	BW1C		У12А	1,1-1,3	0,3	0,35	0,15	0,2	0,1													

Таблица 2.6.7.

Сталь инструментальная легированная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства					
Великобритания		СССР													временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относительное удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость	
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	вольфрам	ванадий	кобальт	молибден	никель								НВ
BS 4659 1971	BH10	ГОСТ 5950-73	3Х3М3Ф	0,3-0,4	1,1	0,4	2,8-3,2	-	0,3-0,5		2,65-2,95	-								-229
	BH10A			0,3-0,4	1,1	0,4	2,8-3,2	-	0,3-1,1	2,8-3,2	-	-								-241
	BH11		4Х5МФ1С	0,32-0,42	0,85-1,15	0,4	4,75-5,25	-	0,3-0,5	-	1,25-1,75	-								-229
	BH12			0,3-0,4	0,85-1,15	0,4	4,75-5,25	1,25-1,75	0,5	-	1,25-1,75	-								-229
	BH13		4Х5МФ1С	0,32-0,42	0,85-1,15	0,4	4,75-5,25	-	0,9-1,1	-	1,25-1,75	-								-229
	BH19			0,35-0,45	0,4	0,4	4,0-4,5	4,0-4,5	2,0-2,4	4,0-4,5	0,45	-								-248
	BH21			0,25-0,35	0,4	0,4	2,25-3,25	8,5-10,0	0,4	-	0,6	-								-235
	BH21A			0,2-0,3	0,4	0,4	2,25-3,25	8,5-10,0	0,5	-	0,6	2,0-2,5								-255
	BO2		Х12МФ	1,4-1,6	0,6	0,6	11,5-12,5	-	0,25-1,0	-	0,7-1,2	-								-255
	BO2A			1,6-1,9	0,6	0,6	12,0-13,0	-	0,25-1,0	-	0,7-1,9	-								-265
	BO3		Х12	1,9-2,3	0,6	0,6	12,0-13,0	-	0,5	-	-	-								-255
	BA2			0,95-1,05	0,4	0,3-0,7	4,75-5,25	-	0,15-0,4	-	0,9-1,1	-								-241
	BA6			0,65-0,75	0,4	1,8-2,1	0,85-1,15	-	-	-	1,2-1,6	-								-241
	BO1			0,85-1,0	0,4	1,1-1,35	0,4-0,6	-	0,25	-	-	-								-229
	BO2			0,85-0,95	0,4	1,5-1,8	0,4-0,6	-	0,25	-	-	-								-229
	BS1			0,45-0,55	0,7-1,0	0,3-0,7	1,2-1,7	2,0-2,5	0,1-0,3	-	-	-								-229
	BS2			0,45-0,55	0,9-1,2	0,3-0,5	-	-	0,1-0,3	-	0,3-0,6	-								-229
	BS5			0,5-0,6	1,6-2,1	0,6-0,8	-	-	0,1-0,3	-	0,3-0,6	-								-229
	BL3		Х	0,95-1,05	0,4	0,4	1,3-1,5	-	0,1-0,3	-	-	-								-207
	BF1			1,15-1,35	0,4	0,4	0,25-0,5	1,3-1,6	0,3	-	-	-								-207

Таблица 2.6.8.

Сталь инструментальная быстрорежущая

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																		
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства					
Великобритания		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	вольфрам	ванадий	кобальт	молибден						временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																			НВ
BS 4659 1971	BM1	ГОСТ 19265-73		0,75-0,85	0,4	0,4	3,75-4,0	1,0-2,0	1,0-1,25	0,6	8,0-9,0											-241
	BM2		Р6М5Ф3	0,8-0,9	0,4	0,4	3,75-4,0	6,0-6,75	1,75-2,05	0,6	4,25-5,5											-248
	BM4			1,25-1,4	0,4	0,4	3,75-4,0	5,75-6,5	3,75-4,2	0,6	4,25-5,0											-255
	BM15			1,45-1,6	0,4	0,4	4,5-5,0	6,2-7,0	4,75-5,25	4,5-5,5	2,75-3,25											-277
	BM34			0,85-0,95	0,4	0,4	3,75-4,5	1,7-2,2	1,75-2,05	7,75-8,75	8,0-9,0											-269
	BM42			1,0-1,1	0,4	0,4	3,5-4,25	1,0-2,0	1,0-1,3	7,5-8,5	9,0-10,0											-269
	BT1		Р18	0,7-0,8	0,4	0,4	3,75-4,5	17,5-18,5	1,0-1,25	0,6	0,7											-255
	BT2			0,75-0,85	0,4	0,4	3,75-4,5	17,5-18,5	1,75-2,05	0,6	0,7											-255
	BT4		Р18К5Ф2	0,7-0,8	0,4	0,4	3,75-4,5	12,5-18,5	1,0-1,25	4,5-5,5	1,0											-277
	BT5			0,75-0,85	0,4	0,4	3,75-4,5	18,5-19,5	1,75-2,05	9,0-10,0	1,0											-290
	BT6			0,75-0,85	0,4	0,4	3,75-4,5	20,0-21,0	1,25-1,75	11,2-12,2	1,0											-302
	BT15		Р10К5Ф5	1,4-1,6	0,4	0,4	4,25-5,0	12,0-13,0	4,75-5,25	4,5-5,5	1,0											-290
	BT20			0,75-0,85	0,4	0,4	4,25-5,0	2,10-2,25	1,4-1,6	0,6	1,0											-255
	BT21			0,6-0,7	0,4	0,4	3,5-4,25	1,35-1,45	0,4-0,6	0,6	0,7											-255
	BT42			1,25-1,4	0,4	0,4	3,75-4,5	8,5-9,5	2,75-3,25	9,0-10,0	2,75-3,5											-277
	BH26			0,5-0,6	0,4	0,4	3,75-4,5	1,75-1,85	1,0-1,5	0,6	0,6											-241

Таблица 2.6.9.

Стали литейные конструкционные углеродистые и легированные

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
				содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства				
Великобритании		СССР													временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	медь	прочие	сера	фосфор						НВ
BS 592 1967	Gr.A	ГОСТ 977-75	25Л	0,25	0,6	0,9	0,25	0,4	0,15	0,3	-	0,06	0,06		44	23	22		
	Gr.B		35Л	0,35	0,6	1,0	-	-	-	-	-	0,06	0,06		50	27	18		
	Gr.C		45Л	0,45	0,6	1,0	-	-	-	-	-	0,06	0,06		55	30	14		
BS 1398 1967	Gr.A			0,25	0,2-0,5	0,5-1,0	0,25	0,4	0,4-0,7	0,3	-	0,05	0,05		47	28	18		
	Gr.B			0,20	0,6	0,5-0,8	0,5-0,8	0,4	0,45-0,65	0,3	-	0,05	0,05		49	28	17		
	Gr.C			0,18	0,6	0,4-0,7	2,0-2,75	0,4	0,9-1,2	0,3	-	0,05	0,05		55	53	17		
	Gr.D			0,15	0,5	0,4-0,8	0,25-0,5	0,4	0,5-0,7	0,3	-	0,05	0,05		52	31,5	17		
	Gr.E			0,15	0,5	0,4-0,8	0,7-1,0	0,4	0,7-1,0	0,3	ванадий 0,22-0,35	0,05	0,05		55	31,5	12		
BS 1456 1967	Gr.A		20ГЛ	0,18-0,25	0,5	1,2-1,6	-	-	-	-	-	0,05	0,05		55-71	34,5	16		152-207
	Gr.B1		27ГЛ	0,25-0,33	0,5	1,2-1,6	-	-	-	-	-	0,05	0,05		63-78	38	13		179-229
	Gr.B2		27ГЛ	0,25-0,33	0,5	1,2-1,6	-	-	-	-	-	0,05	0,05		71-86	50,5	13		201-255
															МПа	МПа			
BS 1504 1976	Gr.430			0,25	0,6	0,9	0,25	0,4	0,15	0,3	-	0,05	0,05		430	230	22		
	Gr.480			0,30	0,6	0,9	0,25	0,4	0,15	0,3	-	0,05	0,05		480	245	20		
	Gr.540			0,55	0,6	1,1	0,25	0,4	0,15	0,3	-	0,05	0,05		540	280	13		
	245			0,2	0,2-0,6	0,5-1,0	0,25	0,4	0,45-0,65	0,3	-	0,04	0,04		460	260	18		
	503LT60			0,12	0,6	0,8	-	3,0-4,0	-	-	-	0,03	0,03		460	280	20		
	621			0,2	0,6	0,5-0,8	1,0-1,5	0,4	0,45-0,65	0,3	-	0,05	0,05		480	280	17		
	622			0,18	0,6	0,4-0,7	2,0-2,75	0,4	0,9-1,2	0,3	-	0,05	0,05		540	325	17		
	623			0,25	0,75	0,3-0,7	2,5-3,5	0,4	0,35-0,60	0,3	-	0,04	0,04		620	370	13		
	625			0,2	0,75	0,4-0,7	4,0-6,0	0,4	0,45-0,65	0,3	-	0,04	0,04		620	420	13		

Продолжение табл. 2.6.9.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
Великобритании		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	медь	прочие	сера	фосфор			временное сопротивл. $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ_5 %	ударная вязкость	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
BS 1647 1967	Gz A	ГОСТ 977-75	15Л	0,15	0,6	0,5	0,25	0,4	0,15	0,3	–	0,05	0,05			35-44	19	22		
	Gz B		25Л	0,25	0,6	0,5	0,25	0,4	0,15	0,3	–	0,05	0,05			41-50	22	22		
BS 1760 1967	Gz A		45Л	0,4-0,5	0,6	1,0	0,25	0,4	0,15	0,3	–	0,05	0,05			63	33	12		
	Gz B		55Л	0,5-0,6	0,6	1,0	0,25	0,4	0,15	0,3	–	0,05	0,05			71	38	8		
BS 1956 1967	Gz A			0,45-0,55	0,75	0,5-1,0	0,8-1,2	–	–	–	–	0,06	0,06			71	-	7		201-255
	Gz B			0,45-0,55	0,75	0,5-1,0	0,8-1,2	–	–	–	–	0,04	0,04			–	–	–		293
	Gz C			0,45 0,65	0,75	0,5-1,0	0,8-1,2	–	0,4-0,2	–	–	0,06	0,06			–	–	–		341
BS 4242 1967	Gz A		15Л	0,02	0,6	1,1	–	–		–	–	0,04	0,04			44	23,5	22		
	Gz B			0,02	0,6	1,0	–	–	0,45-0,60	–	–	0,04	0,04			47	28	18		
	Cz C			0,12	0,6	0,8	–	3,0-4,0	–	–	–	0,03	0,03			47	28	20		
BS 3100 1976	A1			0,25	0,6	0,9	0,25	0,4	0,15	0,3	–	0,06	0,06			МПа 430	МПа 230	22		
	A2			0,35	0,6	1,0	–	–	–	–	–	0,06	0,06			490	260	18		
	A3			0,45	0,6	1,0	–	–	–	–	–	0,06	0,06			540	295	14		
	A4			0,18-0,25	0,6	1,2-1,6	–	–	–	–	–	0,05	0,05			540-690	320	16		152-207
	A5			0,25-0,33	0,6	1,2-1,6	–	–	–	–	–	0,05	0,05			620-770	370	13		179-229
	A6			0,25-0,33	0,6	1,2-1,6	–	–	–	–	–	0,05	0,05			690-850	495	13		201-255
	AL1			0,2	0,6	1,1	–	–	–	–	–	0,04	0,04			430	230	22		
	AM1			0,15	0,6	0,5	0,25	0,4	0,15	0,3	–	0,05	0,05			340-430	185	22		
	AM2			0,25	0,6	0,5	0,25	0,4	0,15	0,3	–	0,05	0,05			400-490	215	22		
	AW1			0,10-0,18	0,6	0,6-1,0	0,25	0,4	0,15	0,3	–	0,05	0,05			460	-	12		

Стали литейные высоколегированные со специальными свойствами

Таблица 2.6.10.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства					
Великобритании		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	медь	прочие	сера	фосфор			временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
BS 1461-1967		ГОСТ 2176-77	20Х5МЛ	0,25	0,75	0,3-0,7	2,5-3,5	0,4	0,35-0,60	0,3	-	0,04	0,04			63-79	38	13		
BS 1462:1967				0,2	0,75	0,4-0,7	4,0-6,0	0,4	0,45-0,65	0,3		0,04	0,04			63	43	13		
BS 1463:1967				0,2	1,0	0,3-0,7	8,0-10,0	0,4	0,9-1,2	0,3	-	0,04	0,04			63	43	13		
BS 1504 1976	629			0,2	1,0	0,3-0,7	8,0-10,0	0,4	0,9-1,2	0,3	-	0,04	0,04			МПа	МПа			
	660			0,2	1,0	1,0	11,5-13,5	1,0	-	0,3	-	0,04	0,04			620	420	13		
	420С29			0,2	1,0	1,0	11,5-13,5	3,4-4,2	0,6	-	-	0,04	0,04			620	450	13		
	304С15			0,08	1,5	2,0	17,0-21,0	8,0-	-	-	-	0,04	0,04			770	620	12		
	304С12			0,03	1,5	2,0	17,0-21,0	8,0-	-	-	-	0,04	0,04			480	240	26		
	347С17			0,08	1,5	2,0	17,0-21,0	8,5-	-	-	ниобий 8Х.С-1,0	0,04	0,04			430	215	26		
	315С16			0,08	1,5	2,0	17,0-21,0	8,0-	1,0-1,75	-	-	0,04	0,04			480	240	22		
	316С12			0,03	1,5	2,0	17,0-21,0	10,0-	2,0-3,0	-	-	0,04	0,04			480	240	26		
	316С16			0,08	1,5	2,0	17,0-21,0	10,0-	2,0-3,0	-	-	0,04	0,04			430	215	26		
	316С71			0,08	1,5	2,0	17,0-21,0	8,0-	2,0-3,0	-	-	0,04	0,04			480	240	26		
	316С17			0,08	1,5	2,0	17,0-21,0	10,0-	2,0-3,0	-	ниобий 8Х.С-1,0	0,04	0,04			510	260	26		
	317С12			0,03	1,5	2,0	17,0-21,0	10,0-	3,0-4,0	-	-	0,04	0,04			480	240	18		
	317С16			0,08	1,5	2,0	17,0-21,0	10,0-	3,0-4,0	-	-	0,04	0,04			430	215	22		
	364С11			0,07	2,5	2,0	20,0-24,0	20,0-26,0	3,0-6,0	2,0	ниобий 0,5	0,03	0,03			480	240	22		
	332С11			0,07	1,5	1,5	19,0-22,0	26,5-30,5	3,0-6,0	3,0-4,0	-	0,04	0,04			430	200	20		
	310С40			0,3-0,5	1,5	2,0	24,0-27,0	19,0-22,0	1,5	-	-	0,04	0,04			430	200	20		
	330С11			0,35-0,55	1,5	2,0	13,0-17,0	33,0-37,0	1,5	-	-	0,04	0,04			450	-	7		
																450	-	3		

Продолжение табл. 26.10.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
Великобритании		СССР														временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	медь	прочие	сера	фосфор							НВ
BS 1630 1967	Gr.A	ГОСТ 2176-77	20Х13Л	0,15	1,0	1,0	11,5-13,5	1,0	–	–	–	0,04	0,04			55	38	15		152-207
	Gr.B		20Х13Л	0,2	1,0	1,0	11,5-13,5	1,0	–	–	–	0,04	0,04			71	48	11		201-255
BS 1631 1967	Gr.A		5Х18Н9Л	0,08	1,5	2,0	17,0-21,0	8,0-	–	–	–	0,04	0,04			49	21	26		
	Gr.B			0,08	1,5	2,0	17,0-21,0	8,5-	–	–	ниобий 0,65-1,0	0,04	0,04			49	21	22		
	Gr.C			0,03	1,5	2,0	17,0-21,0	8,0-	–	–	–	0,04	0,04			44	19	26		
	Gr.D		5Х18Н9Л	0,12	1,5	2,0	17,0-21,0	8,0-	–	–	–	0,04	0,04			49	21	26		
BS 1632 1967	Gr.A			0,08	1,5	2,0	18,0-20,0	10,0-	3,0-4,0	–	–	0,04	0,04			49	21,5	22		
	Gr.B			0,08	1,5	2,0	17,0-20,0	10,0-	2,0-3,0	–	–	0,04	0,04			49	21,5	26		
	Gr.C			0,08	1,5	2,0	17,0-20,0	10,0-	2,0-3,0	–	ниобий 0,65-1,0	0,04	0,04			47	21,5	18		
	Gr.D			0,08	1,5	2,0	17,0-20,0	10,0-	2,0-3,0	–	–	0,04	0,04			52	23,5	26		
	Gr.E			0,08	1,5	2,0	17,0-20,0	10,0-	1,0-1,75	–	–	0,04	0,04			49	21,5	26		
	Gr.F			0,03	1,5	2,0	17,0-20,0	10,0-	2,0-3,0	–	–	0,04	0,04			44	19	26		
BS 1648 1967	Gr.A			0,25	2,0	1,0	12,0-15,0	4,0	1,0	–	–	0,06	0,06							
	Gr.B1			1,0	2,0	1,0	25,0-30,0	8,0-12	1,0	–	–	0,06	0,06							
	Gr.B2			0,5	2,0	2,0	25,0-30,0	4,0	1,0	–	–	0,06	0,06							
	Gr.C			1,0-2,0	2,0	1,0	25,0-30,0	4,0	1,0	–	–	0,06	0,06							
	Gr.D		25Х23НТСЛ	0,4	2,0	2,0	17,0-22,0	6,0-10,0	1,0	–	–	0,06	0,06							
	Gr.E		30Х24Н12СЛ	0,5	2,5	2,0	22,0-27,0	10,0-14,0	1,0	–	–	0,06	0,06							
	Gr.F			0,5	3,0	2,0	22,0-27,0	17,0-22,0	1,0	–	–	0,06	0,06							
	Gr.G			0,5	3,0	2,0	17,0-23,0	23,0-28,0	1,0	–	–	0,06	0,06							

Продолжение табл. 26.10.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
Великобритании		СССР														временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	медь	прочие	сера	фосфор							
BS 1648 1967	Gr.H1	ГОСТ 2176-77		0,75	3,0	2,0	13,0-20,0	30,0-40,0	1,0	–	–	0,06	0,06							
	Gr.H2			0,75	3,0	2,0	15,0-25,0	36,0-46,0	1,0	–	–	0,06	0,06							
	Gr.K			0,75	3,0	2,0	10,0-20,0	55,0-65,0	1,0	–	–	0,06	0,06							
BS 3100 1976	410C21			0,15	1,0	1,0	11,5-13,5	1,0	–	–	–	0,04	0,04			540	370	15		152-207
	420C29			0,2	1,0	1,0	11,5-13,5	1,0	–	–	–	0,04	0,04			630	465	11		201-255
	425C11			0,1	1,0	1,0	11,5-13,5	3,4-4,2	0,6	–	–	0,04	0,04			770	620	12		235-321
	302C25			0,12	1,5	2,0	17,0-21,0	8,0-	–	–	–	0,04	0,04			480	240	26		
	304C12			0,03	1,5	2,0	17,0-21,0	8,0-	–	–	–	0,04	0,04			430	215	26		
	304C15			0,08	1,5	2,0	17,0-21,0	8,0-	–	–	–	0,04	0,04			480	210	26		
	347C17			0,08	1,5	2,0	17,0-21,0	8,5-	–	–	ниобий 87,0-1,0	0,04	0,04			480	240	22		
	315C16			0,08	1,5	2,0	17,0-21,0	8,0-	1,0-1,75	–	–	0,04	0,04			480	240	26		
	316C12			0,03	1,5	2,0	17,0-21,0	10,0-	2,0-3,0	–	–	0,04	0,04			430	215	26		
	316C16			0,08	1,5	2,0	17,0-21,0	10,0-	2,0-3,0	–	–	0,04	0,04			480	240	26		
	316C71			0,08	1,5	2,0	17,0-21,0	8,0-	2,0-3,0	–	–	0,04	0,04			510	260	26		
	317C16			0,08	1,5	2,0	17,0-21,0	10,0-	3,0-4,0	–	–	0,04	0,04			480	240	22		
	318C17			0,08	1,5	2,0	17,0-21,0	10,0-	2,0-3,0	–	ниобий 87,0-1,0	0,04	0,04			480	240	18		
	452C11			1,0	2,0	1,0	25,0-30,0	4,0	1,5	–	–	0,06	0,06							
	452C12			1,0-2,0	2,0	1,0	25,0-30,0	4,0	1,5	–	–	0,06	0,06							
	420C24			0,25	2,0	1,0	12,0-16,0	–	–	–	–	0,06	0,06							
	302C35			0,2-0,4	2,0	2,0	17,0-22,0	6,0-10,0	1,5	–	–	0,06	0,06							

Продолжение табл. 26.10.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
Великобритании		СССР														временное сопротивл. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	медь	прочие	серы	фосфора							
BS 3100 1976	AW2	ГОСТ 2176-77		0,4-0,5	0,6	1,0	0,25	0,4	0,15	0,3	–	0,05	0,05			620	325	12		
	AW3			0,5-0,6	0,6	1,0	0,25	0,4	0,15	0,3	–	0,05	0,05			690	370	8		
	B1			0,2	0,2-0,6	0,5-1,0	0,25	0,4	0,45-0,65	0,3	–	0,05	0,05			460	260	18		
	B2			0,2	0,6	0,5-0,8	1,0-1,5	0,4	0,45-0,65	0,3	–	0,05	0,05			480	280	17		140-212
	B3			0,18	0,6	0,4-0,7	2,0-2,75	0,4	0,9-1,2	0,3	–	0,05	0,05			540	325	17		156-235
	B4			0,25	0,75	0,3-0,7	2,5-3,5	0,4	0,35-0,60	0,3	–	0,04	0,04			620	370	13		179-255
	B5			0,2	0,75	0,4-0,7	4,0-6,0	0,4	0,45-0,65	0,3	–	0,04	0,04			620	420	13		179-255
	B6			0,2	1,0	0,3-0,7	8,0-10,0	0,4	0,9-1,2	0,3	–	0,04	0,04			620	420	13		179-255
	B7			0,10-0,15	0,45	0,4-0,7	0,3-0,5	0,3	0,4-0,6	0,3	ванадий 0,22-0,30	0,03	0,03			510	295	17		
	BL1			0,2	0,6	1,0	–	–	0,45-0,65	–	–	0,04	0,04			460	260	18		
	BL2			0,12	0,6	0,8	–	3,0-4,0	–	–	–	0,03	0,03			460	280	20		
	BT1			–	–	–	–	–	–	–	–	0,05	0,05			690-850	495	11		201-255
	BT2			–	–	–	–	–	–	–	–	0,04	0,04			850-1000	585	8		248-302
	BT3			–	–	–	–	–	–	–	–	0,03	0,03			1000-1160	695	6		293-341
	BW1			0,12-0,18	0,6	0,3-0,6	0,6-1,1	3,0-3,75	0,15-0,25	0,3	–	0,04	0,04			1000		7		
	BW2			0,45-0,55	0,75	0,5-1,0	0,8-1,2	–	–	–	–	0,06	0,06							201-255
	BW3			0,45-0,55	0,75	0,5-1,0	0,8-1,2	–	–	–	–	0,06	0,06							293-
	BW4			0,55-0,65	0,75	0,5-1,0	0,8-1,5	–	0,2-0,4	–	–	0,06	0,06							341-
	BW10			1,0-1,25	1,0	11,0	–	–	–	–	–	0,06	0,07							

Продолжение табл. 26.10.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
Великобритании		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	прочие	сера	фосфор				временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
BS 5100 1976	309C30	ГОСТ 2176-77		0,5	2,5	2,0	22,0-27,0	10,0-14,0	1,5	–	0,06	0,06								
	309C40			0,5	2,0	2,0	25,0-30,0	8,0-12,0	1,5	–	0,06	0,06								
	310C45			0,5	3,0	2,0	22,0-27,0	17,0-22,0	1,5	–	0,06	0,06								
	311C11			0,5	3,0	2,0	17,0-23,0	23,0-28,0	1,5	–	0,06	0,06								
	330C12			0,75	3,0	2,0	13,0-20,0	30,0-40,0	1,5	–	0,06	0,06								
	331C60			0,75	3,0	2,0	15,0-25,0	36,0-46,0	1,5	–	0,06	0,06								
	334C11			0,75	3,0	2,0	10,0-20,0	53,0-63,0	1,5	–	0,06	0,06								
	309C32			0,20-0,45	1,5	2,5	24,0-28,0	11,0-14,0	1,5	–	0,04	0,04				560		3		
	309C35			0,2-0,5	1,5	2,0	24,0-28,0	11,0-14,0	1,5	–	0,04	0,04				510		7		
	310C40			0,3-0,5	1,5	2,0	24,0-27,0	19,0-22,0	1,5	–	0,04	0,04				450		7		
	330C11			0,35-0,55	1,5	2,0	13,0-17,0	33,0-37,0	1,5	–	0,04	0,04				450		3		
	331C40			0,35-0,55	1,5	2,0	17,0-21,0	37,0-41,0	1,5	–	0,04	0,04				450		3		
BS 4239 1967	Gr.EC1		30Х24Н12СЛ	0,2-0,45	1,5	2,5	24,0-28,0	11,0-14,0	0,5	азот 0,2	0,04	0,04				56,5		3		
	Gr.EC2		30Х24Н12СЛ	0,2-0,5	1,5	2,0	24,0-28,0	11,0-14,0	0,5	–	0,04	0,04				52,0		7		
	Gr.FC			0,3-0,5	1,5	2,0	24,0-27,0	19,0-22,0	0,5	–	0,04	0,04				54,5		7		
	Gr.H1C			0,35-0,55	1,5	2,0	13,0-17,0	33,0-37,0	0,5	–	0,04	0,04				45,5		3		
	Gr.H2C			0,35-0,55	1,5	2,0	17,0-21,0	37,0-41,0	0,5	–	0,04	0,04				45,5		3		

2.7. Дания

Стали для общего машиностроения

Таблица 2.7.1.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
Дании		СССР																			
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	молибден							временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость НВ
DS 12012 1967	St37M	ГОСТ 1050-74	15	0,15	0,15	0,9	0,05	0,05	–	–							37-45	22	24		
	St42M		20	0,2	0,15	0,9	0,05	0,05	–	–							42-50	24	23		
	St50M		30	0,3	0,15	0,9	0,05	0,05	–	–							50-60	28	20		
	St60M		45	0,4	0,15	0,9	0,05	0,05	–	–							60-72	32	16		
	St70M		60	0,5	0,15	0,9	0,05	0,05	–	–							70-85	35	12		
	StC30		30	0,27-0,35	0,15-0,4	0,9	0,04	0,04	–	–											160
	StC35		35	0,32-0,39	0,15-0,4	0,9	0,04	0,04	–	–											175
	StC40		40	0,37-0,45	0,15-0,4	0,9	0,04	0,04	–	–											190
	StC45		45	0,42-0,5	0,15-0,4	0,9	0,04	0,04	–	–											205
	StC50		50	0,47-0,55	0,15-0,4	0,9	0,04	0,04	–	–											220
DS 320.2-b	INSTA17P	ГОСТ 4543-71		0,2	0,15-0,35	0,4-0,8	0,04	0,04	0,25	0,25-0,5							45-55	25	22		
	INSTA18P		15ХМ	0,18	0,15-0,35	0,4-0,9	0,04	0,04	0,7-1,1	0,4-0,7							47-57	28	22		
	INSTA20		15Г	0,18	0,6	1,1	0,03	0,035	0,3	–							41	22	25		
DS 320.2a 1966	INSTA1B	ГОСТ 1050-74	15	0,2	0,4	–	0,05	0,05	0,25	–							37-45	22	26		
	INSTA1C		15	0,16	0,4	–	0,05	0,05	0,25	–							37-45	22	26		
	INSTA1D		15	0,14	0,4	–	0,04	0,04	0,25	–							37-45	22	26		
	INSTA2B		20	0,2	0,4	–	0,05	0,05	0,25	–							41-50	24	24		
	INSTA2C		20	0,16	0,4	–	0,05	0,05	0,25	–							41-50	24	24		

Продолжение табл. 27.1.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
Дания		СССР		углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром							временное сопротивл. $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
DS 320.2-a 1966	INSTA2D	ГОСТ 1050-74	20	0,16	0,4	-	0,04	0,04	0,25							41-50	24	24		
	INSTA3B			0,2	0,4	-	0,05	0,05	0,25							44-52	26	24		
	INSTA3C			0,16	0,4	-	0,05	0,05	0,25							44-52	26	24		
	INSTA3D			0,16	0,4	-	0,04	0,04	0,25							44-52	26	24		
	INSTA4B	ГОСТ 10702-78	20Г2	0,2	0,5	-	0,05	0,05	0,25							50-58	31	21		
	INSTA4C		20Г2	0,16	0,5	1,6	0,05	0,05	0,25							50-58	31	21		
	INSTA4D		20Г2	0,16	0,5	1,6	0,04	0,04	0,25							50-58	31	21		

Таблица 2.7.2.

Стали литейные для общего машиностроения

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
Дании		СССР		углерода	кремний	марганец	фосфор	сера									временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость КСУ, Дж/см²	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
DS/ISO 3755 1977	20-40	ГОСТ 977-75		-	-	-	-	-									400-550	200	25	30	
	23-45			-	-	-	-	-									450-600	230	22	25	
	26-52			-	-	-	-	-									520-670	260	18	22	
	30-57			-	-	-	-										570-720	300	15		
																	кгс/мм²				
DS 11510 1951	St g 40			-	-	-	0,06	0,06									40-56		19		110-165
	St g 50			-	-	-	0,06	0,06									50-63		12		135-190
	St g 63			-	-	-	0,06	0,06									63-75		7		170-225

2.8. Италия

Сталь углеродистая общего назначения

Таблица 2.8.1.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
Италии		СССР		углерода	кремния	марганец	сера	фосфор									временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
UNI 7070 1972	Fe33	ГОСТ 380-71		-	-	-	0,06	0,06									33-52		17		
	Fe34A		Ст2	-	-	-	0,05	0,05									34-44		27		
	Fe34B		Ст2	0,17	-	-	0,045	0,045									34-44		27		
	Fe34C		Ст2	0,17	-	-	0,04	0,045									34-44		27		
	Fe37A		Ст3	0,2	-	-	0,05	0,06									37-57		25		
	Fe37B		Ст3	0,2	-	-	0,045	0,045									37-57		25		
	Fe37C		Ст3	0,2	-	-	0,04	0,045									37-57		25		
	Fe37D		Ст3	0,2	-	-	0,04	0,04									37-57		25		
	Fe42A		Ст4	0,23	-	-	0,05	0,06									42-52		24		
	Fe42B		Ст4	0,2	-	-	0,045	0,045									42-52		24		
	Fe42C		Ст4	0,2	-	-	0,04	0,045									42-52		24		
	Fe42D		Ст4	0,2	-	-	0,04	0,04									42-52		24		
	Fe44A		Ст4	0,23	-	-	0,05	0,06									44-54		21		
	Fe44B		Ст4	0,2	-	-	0,045	0,045									44-54		21		
	Fe44C		Ст4	0,2	-	-	0,04	0,045									44-54		21		
	Fe44D		Ст4	0,2	-	-	0,04	0,04									44-54		21		
	Fe52B		Ст5	0,22	-	-	0,045	0,045									52-62		21		
	Fe52C		Ст5	0,22	-	-	0,04	0,045									52-62		21		
	Fe52D		Ст5	0,2	-	-	0,04	0,04									52-62		21		

Таблица 2.8.2.

Сталь углеродистая качественная конструкционная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
Италии		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера								временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость KCU, Дж/см²	твердость
UNI 7845 1978	C25	ГОСТ 1050-74	30	0,22-0,29	0,15-0,4	0,4-0,8	0,035	0,035								490-690	305	19	37,5	
	C30		35	0,27-0,34	0,15-0,4	0,5-0,8	0,035	0,035								540-780	325	17	30	
	C35		40	0,32-0,39	0,15-0,4	0,5-0,8	0,035	0,035								610-810	390	16	27,5	
	C40		45	0,37-0,44	0,15-0,4	0,5-0,8	0,035	0,035								640-840	420	15	25	
	C45		50	0,42-0,5	0,15-0,4	0,5-0,8	0,035	0,035								690-870	460	14	17,5	
	C50		55	0,47-0,55	0,15-0,4	0,6-0,9	0,035	0,035								740-900	500	13	15	
	C55		60	0,52-0,6	0,15-0,4	0,6-0,9	0,035	0,035								780-940	510	12		
	C60			0,57-0,65	0,15-0,4	0,6-0,9	0,035	0,035								780-980	530	11		
UNI 7846 1978	C10		15	0,07-0,13	0,15-0,35	0,3-0,6	0,035	0,035								390-640	245	15	35	
	C15		20	0,12-0,18	0,15-0,35	0,3-0,6	0,035	0,035								540-780	285	13	30	
UNI 5333 1964	C33		35	0,3-0,38	0,4	0,6-0,9	0,035	0,035							Н.	55-70	30	19		
	C38		40	0,35-0,41	0,4	0,6-0,9	0,035	0,035							Н.	60-75	34	17		
	C43		45	0,4-0,46	0,4	0,6-0,9	0,035	0,035							Н.	65-80	37	16		
	C48		50	0,45-0,52	0,4	0,6-0,9	0,035	0,035							Н.	70-85	40	15		

Таблица 2.8.3.

Сталь нелегированная и легированная высокопрочная для судостроения

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
Италии		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	алюминий	ниобий	ванадий	медь	хром	никель		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость
UNI EU 156 1983	FeE235A			0,23	-	2,5×C%	0,04	0,04	-	-	-	-	-	-		400-490	235	22		
	FeE235B			0,21	0,35	0,8	0,04	0,04	-	-	-	-	-	-		400-490	235	22		
	FeE235D			0,21	0,35	0,6	0,04	0,04	-	-	-	-	-	-	Нормализация	400-490	235	22		
	FeE235E			0,18	0,1-0,35	0,7	0,04	0,04	0,015	-	-	-	-	-		400-490	235	22		
	FeE315A			0,18	0,1-0,5	0,9-1,6	0,04	0,04	0,015	-	-	0,35	0,2	0,4		470-590	315	22		
	FeE315D			0,18	0,1-0,5	0,9-1,6	0,04	0,04	0,015	-	-	0,35	0,2	0,4		470-590	315	22		
	FeE315E			0,18	0,1-0,5	0,9-1,6	0,04	0,04	0,015	-	-	0,35	0,2	0,4		470-590	315	22		
	FeE355A			0,18	0,1-0,5	0,9-1,6	0,04	0,04	0,015	0,02-0,05	0,05-0,1	0,35	0,2	0,4		490-620	355	21		
	FeE355D			0,18	0,1-0,5	0,9-1,6	0,04	0,04	0,015	0,02-0,05	0,05-0,1	0,35	0,2	0,4		490-620	355	21		
	FeE355E			0,18	0,1-0,5	0,9-1,6	0,04	0,04	0,015	0,02-0,05	0,05-0,1	0,35	0,2	0,4		490-620	355	21		

Таблица 2.8.4.

Сталь легированная конструкционная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
Италии		СССР		содержание элементов, %													механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий			фосфор	сера	вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость KCU, Дж/см²	твердость
UNI 7845 1978	41Cr4	ГОСТ 4543-71	40Х	038-045	015-04	05-08	09-12	–	–	–			0,035	0,035		830-1130	635	11	35	
	36Cr Mn5			033-04	015-04	08-11	10-13	–	–	–			0,035	0,035		780-1080	590	12	25	
	50Cr V4	ГОСТ 14959-69	50ХФА	047-055	015-04	07-11	08-12	–	–	01-02			0,035	0,035		930-1230	735	11	20	
	25Cr Mo4	ГОСТ 4543-71		022-029	015-04	05-08	09-12	–	015-025	–			0,035	0,035		780-1030	590	13	35	
	30Cr Mo4		30ХМ	027-034	015-04	04-07	08-11	–	015-025	–			0,035	0,035		830-1080	635	12	30	
	35Cr Mo4		35ХМ	032-039	015-04	06-09	09-12	–	015-025	–			0,035	0,035		880-1130	665	11	30	
	42Cr Mo4			038-045	015-04	06-09	09-12	–	015-025	–			0,035	0,035		930-1230	735	10	25	
	40NiCr2Mo2			037-044	015-04	07-10	04-06	04-07	015-025	–			0,035	0,035		930-1230	735	10	30	
	39NiCr2Mo3			035-043	015-04	05-08	06-10	07-10	015-025	–			0,035	0,035		930-1180	735	11	30	
	40NiCr2Mo7		40ХН2МА	037-044	015-04	05-08	06-09	16-19	02-03	–			0,035	0,035		980-1230	785	11	30	
	30NiCr2Mo12			028-035	015-04	05-08	06-10	26-32	03-05	–			0,035	0,035		980-1180	785	14	40	
	34NiCr2Mo16			031-038	015-04	03-06	16-20	37-42	025-045	–			0,035	0,035		1230-1420	1030	9	20	
UNI 7846 1978	16MnCr5		18ХГ	013-019	015-04	10-13	08-11	–	–	–			0,035	0,035		740-1370	490	8	25	
	20MnCr5			017-022	015-04	11-14	10-13	–	–	–			0,035	0,035		930-1570	690	7	17,5	
	18Cr Mo4			015-021	015-04	06-09	085-115	–	015-025	–			0,035	0,035		780-1420	540	8	25	
	12NiCr3			009-015	015-04	03-06	04-07	05-08	–	–			0,035	0,035		540-1130	345	10	32,5	
	16Cr Ni4			013-018	015-04	07-10	08-11	08-11	–	–			0,035	0,035		830-1470	590	9	30	
	20Cr Ni4			018-023	015-04	08-11	09-12	09-12	–	–			0,035	0,035		980-1570	735	7,5	25	
	16NiCr Mo2			013-018	015-04	06-09	035-065	04-07	015-025	–			0,035	0,035		640-1370	390	9	27,5	

Продолжение табл. 28.4.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
Италии		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	алюминий	вольфрам		фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость KCU Дж/см²	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
UNI 7846 1978	20NiCrMo2	ГОСТ 4543-71		0,17-0,23	0,15-0,4	0,6-0,9	0,35-0,65	0,4-0,7	0,15-0,25	–	–		0,035	0,035		830-1570	590	7	27,5	
	18NiCrMo5			0,15-0,21	0,15-0,4	0,6-0,9	0,7-1,0	1,2-1,5	0,15-0,25	–	–		0,035	0,035		980-1520	735	8	30	
	18NiCrMo7		20ХН2М	0,17-0,22	0,15-0,4	0,45-0,65	0,4-0,7	1,6-2,0	0,2-0,3	–	–		0,035	0,035		930-1520	690	8,5	30	
	16NiCrMo12			0,13-0,19	0,15-0,4	0,4-0,7	0,8-1,1	2,7-3,2	0,3-0,4	–	–		0,035	0,035		1080-1520	785	9	32,5	
																кгс/мм²	кгс/мм²			
UNI 5333 1964	36CrMn4			0,33-0,39	0,4	0,8-1,1	0,9-1,2	–	–	–	–		0,035	0,03		90-105	75	12		
	38CrMo4		38ХМ	0,34-0,4	0,4	0,6-0,9	0,8-1,1	–	0,15-0,25	–	–		0,035	0,03		95-110	80	11		
	40NiCrMo4			0,37-0,43	0,4	0,6-0,9	0,6-0,9	0,7-1,1	0,15-0,25	–	–		0,035	0,03		100-115	85	12		
UNI 5771	20MnCr4			0,16-0,24	0,3	0,9-1,2	0,4-0,65	–	–	–	–		0,035	0,035	Н.	60-80	37	18		
	20Mn4		20Г	0,16-0,24	0,3	0,8-1,0	–	–	–	–	–		0,035	0,035	Н.	50-65	30	22		
UNI 6120 1967	30CrMo12			0,27-0,34	0,4	0,4-0,7	2,7-3,3	–	0,3-0,4	–	–		0,035	0,035		95-115	85	12		
	36CrMoV12			0,33-0,4	0,4	0,4-0,7	2,7-3,3	–	0,7-1,2	–	0,15-0,25		0,035	0,035		115-145	110	8		
	42CrAlMo7			0,38-0,46	0,4	0,5-0,7	1,5-1,8	–	0,25-0,4	0,3-0,6	–		0,035	0,035		85-115	80	11		
	38CrAlMo7		38Х2МЮА	0,35-0,42	0,4	0,5-0,7	1,5-1,8	–	0,25-0,4	0,8-1,3	–		0,035	0,035		85-115	80	11		

Таблица 28.5.

Стали высоколегированные

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
Италия		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	вольфрам	азот	фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		HRC
UNI 3992 1975	X45CrSi8	ГОСТ 5632-72	40Х9С2	0,4-0,5	2,8-3,5	0,8	7,5-9,5	0,5	–	–	–	–	0,035	0,03		Аустенизация, закалка, высокий отпуск	90-110	70	13		50
	X80CrSiNi20			0,75-0,85	1,75-2,5	0,8	19,0-21,0	10-17	–	–	–	–	0,035	0,03			95-115	70	8		43
	X85CrMoV18 3			0,75-0,9	0,15-0,3	0,10-1,5	17,0-20,0	0,5	2,5-4,0	0,4-0,6	–	–	0,035	0,03			90-110	70	10		48
	X45CrNiW18 9			0,4-0,5	2,0-3,0	0,8-1,5	17,0-20,0	8,0-10,0	–	–	0,8-1,2	–	0,035	0,03			70-90	40	25		
	X53CrMnNiN219			0,48-0,53	0,25	8,0-10,0	20,0-22,0	3,25-4,5	–	–	–	0,38-0,5	0,05	0,035			100-120	60	8		
	X70CrMnNiN216			0,65-0,75	0,45-0,85	5,5-7,0	20,0-22,0	1,4-1,9	–	–	–	0,18-0,28	0,04	0,025-0,05			100-120	60	8		

Таблица 2.8.6.

Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
Италии		СССР		содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	сера	фосфор	свинец								временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
UNI	10S20	ГОСТ	A12	0,08-0,13	0,05	0,6-1,0	0,15-0,25	0,08	–								37-55	20	20		
4838	9SMn23	1414-75		0,13	0,05	0,9-1,3	0,2-0,27	0,1	–								40-57	22	18		
1962	10S22		A12	0,06-0,12	0,1-0,4	0,5-0,9	0,18-0,26	0,07	–								37-55	20	20		
	35SMn10		A40Г	0,32-0,39	0,35	1,35-1,65	0,08-0,13	0,04	–								60	34	12		
	9SMnPb23		AC14	0,13	0,05	0,9-1,3	0,2-0,27	0,1	0,15								40-57	22	18		
	18SMnPb10			0,14-0,2	0,3	1,0-1,3	0,08-0,13	0,04	0,15								45-60	24	20		
	35SMnPb10		AC35Г2	0,32-0,39	0,35	1,35-1,65	0,08-0,13	0,04	0,15								60	34	12		
	40SMnPb10			0,37-0,45	0,3	1,35-1,65	0,08-0,13	0,04	0,15								65	38	10		

Таблица 2.8.7.

Сталь рессорно-пружинная углеродистая и легированная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
Италии		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	ванадий	никель	молибден			фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
UNI 3545 1980	48Si7	ГОСТ 14959-79		0,42-0,52	1,5-2,0	0,5-0,8	–	–	–	–			0,035	0,035	–	1300-1550	1110	6		-277
	55Si7		55С2	0,52-0,6	1,5-2,0	0,6-0,9	0,15-0,45	–	–	–			0,035	0,035	–	1350-1600	1160	6		-293
	60Si7		60С2	0,57-0,64	1,5-2,0	0,6-0,9	–	–	–	–			0,035	0,035	–	1380-1630	1180	6		-320
	60SiCr8		60С2ХА	0,57-0,64	1,7-2,2	0,7-1,0	0,25-0,4	–	–	–			0,035	0,035	–	1450-1700	1250	5		-321
	52SiCrNi5			0,49-0,56	1,2-1,5	0,7-0,9	0,7-1,0	–	0,5-0,7	–			0,035	0,035	–	1400-1650	1220	5		-310
	45SiCrMo6			0,42-0,5	1,3-1,7	0,5-0,8	0,5-0,75	–	–	0,15-0,25			0,035	0,035	–	1370-1620	1180	6		-310
	55Cr3			0,52-0,6	0,15-0,4	0,7-1,0	0,6-0,9	–	–	–			0,035	0,035	–	1380-1630	1180	6		-310
	50CrV4		50ХГФА	0,47-0,55	0,15-0,4	0,7-1,1	0,8-1,2	0,1-0,2	–	–			0,035	0,035	–	1330-1580	1140	6		-310
	51CrMoV4			0,48-0,56	0,15-0,4	0,7-1,0	0,9-1,2	0,07-0,12	–	0,15-0,25			0,035	0,035	–	1380-1630	1180	6		-310
UNI 7064 1982	C55	ГОСТ 1050-74	55	0,52-0,6	0,15-0,4	0,6-0,9	–	–	–	–			0,035	0,035		-610		13		
	C60		60	0,57-0,65	0,15-0,4	0,6-0,9	–	–	–	–			0,035	0,035		-620		13		
	C67	ГОСТ 14959-79	65	0,65-0,72	0,15-0,4	0,6-0,9	–	–	–	–			0,035	0,035		-630		12		
	C75		75	0,7-0,8	0,15-0,4	0,6-0,8	–	–	–	–			0,035	0,035		-640		12		
	C85		85	0,8-0,9	0,15-0,4	0,45-0,65	–	–	–	–			0,035	0,035		-670		11		
	C100			0,95-1,05	0,15-0,4	0,4-0,6	–	–	–	–			0,035	0,035		-690		11		
	48Si7			0,42-0,52	0,15-0,4	0,6-0,9	–	–	–	–			0,035	0,035		-740		10		
	67SiCr5			0,62-0,72	0,15-0,4	0,4-0,6	0,2-0,4	–	–	–			0,035	0,035		-800		7		
	50CrV4		50ХГФА	0,48-0,55	0,15-0,4	0,7-1,0	0,9-1,2	0,1-0,2	–	–			0,035	0,035		-740		10		

Сталь инструментальная углеродистая

Таблица 2.8.8.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
Италии		СССР		углерод	кремний	марганец	фосфор	сера								временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
UNI 2955 1982	C70KU	ГОСТ 1435-74	У7А	0,65-0,74	0,3	0,35	0,02	0,02							Закалка					HB -183
	C80KU		У8А	0,75-0,84	0,3	0,35	0,02	0,02												-192
	C90KU		У9А	0,85-0,94	0,3	0,35	0,02	0,02												-207
	C100KU		У10А	0,95-1,09	0,3	0,35	0,02	0,02												-212
	C120KU		У12А	1,1-1,29	0,3	0,35	0,02	0,02												-217
	C140KU		У13А	1,3-1,5	0,3	0,35	0,02	0,02												-217

Таблица 2.8.9.

Сталь инструментальная легированная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
Италии		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	вольфрам	ванадий	молибден	никель		фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость HB
UNI 2955 1982	102V2KU	ГОСТ		095-11	01-03	01-035	–	–	01-03	–	–		003	003						-212
	56SiMn7KU	5950-73		052-06	15-20	06-09	–	–	–	–	–		003	003						-229
	51CrMnV4KU			048-055	01-04	07-10	09-12	–	01-02	–	–		003	003						-241
	45WCrV8KU			04-05	08-11	015-045	09-12	17-23	01-03	–	–		003	003						-229
	55WCrV8KU			05-06	08-11	015-045	09-12	17-23	01-03	–	–		003	003						-229
	58SiMo8KU			05-065	17-21	07-09	03	–	–	025-045	–		003	003						-240
	102Cr6KU		X	095-11	01-04	015-045	135-165	–	–	–	–		003	003						-223
	107CrV3KU		11ХФ	10-115	01-04	025-055	06-09	–	005-025	–	–		003	003						-219
	110W4KU			095-125	04	035	005	09-13	09	–	–		003	003						-250
	107WCr5KU			10-115	01-04	07-10	08-11	10-16	–	–	–		003	003						-229
	90MnVCr8KU			085-095	01-04	17-22	02-05	–	01-03	–	–		003	003						-229
	95MnWCr5KU			09-10	01-04	105-135	035-065	04-07	005-025	–	–		003	003						-229
	X100CrMoV51KU			095-105	01-04	035-065	45-55	–	025-045	09-14	–		003	003						-241
	X155CrVMo121KU			15-16	02-05	02-05	110-125	–	075-11	06-10	–		003	003						-250
	X165CrMoW12KU			155-175	025-04	02-04	110-120	04-06	007-012	05-07	–		003	003						-255
	X205Cr12KU		X12	19-22	01-04	015-045	110-130	–	02	–	–		003	003						-248
	X215CrW121KU			20-23	01-04	015-045	110-130	08-11	–	–	–		003	003						-255
	35CrMo8KU			03-04	03-08	05-15	15-22	–	–	04-06	–		003	003						-300
	X21Cr13KU			016-025	10	10	120-140	–	–	–	10		003	003						-223
	X31Cr13KU			025-035	10	10	120-140	–	–	–	10		003	003						-235

Продолжение табл. 2.89.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
Италии		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	вольфрам	ванадий	молибден	никель		фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость HB
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
UNI	X4IC$_2$13KU	ГОСТ		036-045	1,0	1,0	125-145	–	–	–	–		0,03	0,03							-255
2955	X38C$_2$Mo161KU	5950-73		033-043	1,0	1,0	150-170	–	–	1,0-1,5	–		0,03	0,03							-285
1982	X102C$_2$Mo17KU			095-1,1	1,0	1,0	160-180	–	–	0,4-0,7	–		0,03	0,03							-285
	5CMo16KU			0,07	0,05-0,25	0,05-0,25	3,5-4,5	–	–	0,4-0,6	–		0,03	0,03							-121
	X5C$_2$Mo51KU			0,07	0,05-0,25	0,05-0,25	4,5-5,5	–	–	0,9-1,2	–		0,03	0,03							-123
	2C$_2$NiMo8KU			0,1	0,1-0,4	0,2-0,5	1,8-2,1	–	–	0,1-0,3	0,4-0,6		0,03	0,03							-156

Таблица 2.8.10.

Стали литейные конструкционные нелегированные и легированные

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
Италии		СССР		содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден	ванадий			временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость KCV Дж/см²	твердость
UNI 3158 1977	FeG400	ГОСТ 977-75	15Л	0,18	–	–	0,04	0,04	–	–	–	–			400-450	200	25	30	
	FeG450		25Л	0,25	–	–	0,04	0,04	–	–	–	–			450-600	230	22	25	
	FeG520		40Л	–	–	–	0,04	0,04	–	–	–	–			520-670	260	18	22	
	FeG570		50Л	–	–	–	0,04	0,04	–	–	–	–			570-720	300	15	18	
UNI 3160 1968	G90C4			0,8-1,0	0,5	0,8	0,035	0,035	1,0-1,2	–	–	–							
	G40C2Mo4		35ХМЛ	0,37-0,42	0,2-0,35	0,75-1,0	0,035	0,035	0,8-1,2	–	0,15-0,25	–							
	G35NiC2Mo16			0,3-0,4	0,35	0,6	0,035	0,035	1,2-1,5	3,8-4,2	0,2-0,4	–							
UNI 3608 1983	GC20		25Л	0,25	0,6	0,8	0,035	0,035	–	–	–	–		Закалка, выс. отпуск	440	235	22	25	
	G20Mo5			0,25	0,6	0,8	0,035	0,035	–	–	0,4-0,6	–			440	245	20	20	
	G20C2Mo52			0,25	0,6	0,8	0,035	0,035	0,4-0,7	–	0,4-0,6	–			480	275	20	20	
	G15C2Mo55			0,2	0,6	0,8	0,035	0,035	1,0-1,5	–	0,45-0,65	–			480	275	18	20	
	G14C2Mo910			0,18	0,6	0,8	0,035	0,035	2,0-2,75	–	0,9-1,2	–			480	275	18	20	
	G14C2MoV9102			0,18	0,6	0,8	0,035	0,035	2,0-2,75	–	0,9-1,2	0,15-0,25			480	275	18	15	
	GX15C2Mo5	ГОСТ 2176-77	20Х5МЛ	0,2	0,75	0,8	0,035	0,035	4,0-6,5	–	0,45-0,65	–			620	410	16	15	
	GX15C2Mo9			0,2	1,0	0,8	0,035	0,035	8,0-10,0	–	0,9-1,2	–			620	410	16	15	

Продолжение табл. 28.10.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												механические свойства				
Италии		СССР		углерода	кремния	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден				вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ_5, %	ударная вязкость KCU Дж/см²	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
UNI 4010 1975	Fe G52	ГОСТ 977-75	20Гл	0,25	0,5	1,0-1,5	0,035	0,035	–	–	–					510	295	20	22,5	
	Fe G60		35Гл	0,35	0,5	1,0-1,5	0,035	0,035	–	–	–					580	345	12	15	
	Fe G65-1			0,35	0,5	1,0-1,5	0,035	0,035	0,7-1,2	–	–					640	375	10	10	
	Fe G65-2			0,25	0,5	0,9	0,035	0,035	0,4-0,8	0,4-0,8	0,15-0,35					640	375	15	22,5	
	Fe G70			0,3	0,5	1,0-1,5	0,035	0,035	0,4-0,8	0,4-0,8	0,15-0,35					690	440	12	17,5	
	Fe G80			0,35	0,5	1,0-1,5	0,035	0,035	0,4-0,8	1,5-2,0	0,15-0,35					780	590	10	15	
																кгс/мм²	кгс/мм²			
UNI 5690 1965	Fe 42		20Л	0,25	0,5	1,0	0,05	0,06	–	–	–					42	21	20		
	Fe 49		30Л	0,3	0,6	1,0	0,05	0,05	–	–	–					49	25	18		
	Fe 63			–	–	–	0,035	0,035	–	–	–					63	42	17		
	C 22		20Л	0,25	0,6	1,0	0,035	0,035	–	–	–					42	21	20		
	22Mo5			0,25	0,6	0,8	0,035	0,035	–	–	0,45-0,65					45	24	20		
	22Ni10			0,25	0,6	0,8	0,035	0,035	–	2,0-3,0	–					45	28	20		
	12Ni14			0,25	0,6	0,8	0,035	0,035	–	3,0-4,0	–					45	28	20		
UNI 7316 1974	Fe G42		20Л	0,23	0,5	1,0	0,04	0,045	–	–	–					42	21	22		
	Fe G49-1		30Л	0,3	0,5	1,0	0,04	0,045	–	–	–					49	25	18		
	Fe G49-2		30Л	0,25	0,5	1,2	0,035	0,035	–	–	–					49	23	18		
	Fe G63-1			0,35	0,8	1,35-1,75	0,04	0,045	–	–	–					63	42	16		
	Fe G63-2			0,35	0,8	1,0	0,04	0,045	0,4-0,8	0,4-0,8	0,15-0,3					63	42	16		

Продолжение табл. 2.8.10.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
Италии		СССР		содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден						временное сопротивл. $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
UNI 7316 1974	FeG24-1	ГОСТ 977-75		0,35	0,8	1,35-1,75	0,035	0,035	-	-	0,25-0,55						74	60	13		
	FeG24-2			0,35	0,8	1,0	0,035	0,035	0,4-0,8	0,4-0,8	0,15-0,3						74	60	13		
UNI 7317 1974	G22Mn3		25Л	0,25	0,6	1,0	0,035	0,035	-	-	-						45	24	21		
	G22Mo5			0,25	0,6	0,8	0,035	0,035	-	-	0,45-0,65						45	24	21		

Таблица 2.8.11.

Стали литейные высоколегированные со специальными свойствами

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
Италии		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден				сера	фосфор		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ
UNI	GX35C$_2$13	ГОСТ	20Х13Л	0,2-0,5	2,5	1,0	12,0-14,0	–	0,5				0,035	0,04						200-300
3159	GX35C$_2$17	2176-77		0,2-0,5	2,5	1,0	16,0-18,0	–	0,5				0,035	0,04						200-300
1983	GX35C$_2$28			0,2-0,5	2,5	1,0	26,0-30,0	4,0	0,5				0,035	0,04		380				
	GX35C$_2$Ni2805			0,2-0,5	2,5	1,5	26,0-30,0	4,0-7,0	0,5				0,035	0,04		490	240			
	GX35C$_2$Ni2809			0,2-0,5	2,5	2,0	26,0-30,0	8,0-11,0	0,5				0,035	0,04		540	275	8		
	GX30C$_2$Ni2010			0,2-0,4	2,5	2,0	18,0-22,0	8,0-12,0	0,5				0,035	0,04		490	240	15		
	GX35C$_2$Ni2512			0,2-0,5	2,5	2,0	24,0-27,0	11,0-14,0	0,5				0,035	0,04		490	240	10		
	GX35C$_2$Ni2816			0,2-0,5	2,5	2,0	26,0-30,0	14,0-18,0	0,5				0,035	0,04		490	240	10		
	GX40C$_2$Ni2620			0,2-0,6	2,5	2,0	24,0-28,0	18,0-22,0	0,5				0,035	0,04		440	240	10		
	GX40C$_2$Ni3020			0,2-0,6	2,5	2,0	28,0-32,0	18,0-22,0	0,5				0,035	0,04		450	240	8		
	GX35NiC$_2$2521			0,2-0,5	2,5	2,0	19,0-23,0	23,0-27,0	0,5				0,035	0,04		440		8		
	GX50NiC$_2$3515			0,3-0,7	2,5	2,0	13,0-17,0	33,0-37,0	0,5				0,035	0,04		440				
	GX50NiC$_2$3525			0,3-0,7	2,5	2,0	23,0-27,0	33,0-37,0	0,5				0,035	0,04		440				
	GX50NiC$_2$3919			0,3-0,7	2,5	2,0	17,0-21,0	37,0-41,0	0,5				0,035	0,04		440				
	GX55NiC$_2$6012			0,35-0,75	2,5	2,0	10,0-14,0	58,0-62,0	0,5				0,035	0,04		410				
	GX55NiC$_2$6617			0,35-0,75	2,5	2,0	15,0-19,0	64,0-68,0	0,5				0,035	0,04		440				

Продолжение табл. 2.8.11.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства					
Италии		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	медь	ниобий		сера	фосфор		временное сопротивл. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость KCV $Дж/см^2$	твердость HB	
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
UNI 3160 1983	GC32			0,34-0,4	0,5	0,9-1,2	–	–	–	–	–		0,035	0,035						-230	
	GX120Mn12	ГОСТ 2176-77	110Г13Л	1,0-1,4	1,0	11,0-14,0	–	–	–	–	–		0,05	0,1						170-	
	GX120Mn1202		120Г13Х2БЛ	1,0-1,4	1,0	11,0-14,0	1,5-2,5	–	–	–	–		0,05	0,1						170-	
	G90C24			0,8-1,0	0,5	0,8	1,0-1,2	–	–	–	–		0,035	0,035						-450	
	GX200C213			2,0-2,2	0,5	0,6	12,0-14,0	–	–	–	–		0,035	0,035						-550	
	G40C2Mo4	ГОСТ 977-75	35ХМЛ	0,37-0,42	0,2-0,35	0,75-1,0	0,8-1,2	–	0,15-0,25	–	–		0,035	0,035						-350	
	G35NiC2Mo16			0,3-0,4	0,35	0,6	1,2-1,5	3,8-4,2	0,2-0,4	–	–		0,035	0,035						-400	
UNI 3161 1983	GX12C213	ГОСТ 2176-77	15Х13Л	0,15	1,5	1,0	11,5-13,5	1,0	0,5	–	–		0,035	0,04	Закалка, отпуск	620	450	15	20		
	GX30C213			0,2-0,4	1,5	1,0	11,5-14,0	1,0	0,5	–	–		0,035	0,04		690	485	10			
	GX25C219			0,3	1,5	1,0	18,0-21,0	2,0	–	–	–		0,035	0,04		450	205				
	GX40C228			0,5	1,5	1,0	26,0-30,0	4,0	–	–	–		0,035	0,04		380					
	GX6CrNi1301			0,08	1,0	1,0	11,5-13,5	1,4-1,8	0,5	–	–		0,035	0,04	Закалка, отпуск	640	450	15	35		
	GX6CrNi1304		58711	0,08	1,0	1,5	11,5-13,5	3,5-5,0	0,4-0,7	–	–		0,035	0,04		750	540	15	40		
	GX5CrNi1704			0,06	1,0	1,5	16,0-18,0	3,5-5,0	0,4-0,7	–	–		0,035	0,04		750	580	14	30		
	GX2CrNi1910			0,03	2,0	1,5	17,0-21,0	8,0-12,0	–	–	–		0,035	0,04	Закалка	440	190	30			
	GX6CrNi2010		07Х18Н9Л	0,08	2,0	1,5	18,0-21,0	8,0-11,0	–	–	–		0,035	0,04		440	190	30			
	GX6CrNiNb2011		10Х18Н11БЛ	0,08	2,0	1,5	18,0-21,0	9,0-12,0	–	–	8%C-1,0		0,035	0,04		440	190	25			
	GX2CrNiMo1911			0,03	2,0	1,5	17,0-21,0	9,0-13,0	2,0-3,0	–	–		0,035	0,04		440	190	28			
	GX6CrNiMo2011		58763	0,08	2,0	1,5	18,0-21,0	9,0-12,0	2,0-3,0	–	–		0,035	0,04		440	190	28			

Продолжение табл. 2.8.11.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											механические свойства					
Италия		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	медь	титан		сера	фосфор	вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
UNI 3161 1983	GX6Cr Ni MoN 8 20 11	ГОСТ 2176-77		0,08	2,0	1,5	18,0-21,0	9,0-13,0	2,0-3,0	–	8%С-10		0,035	0,04	Закалка	440	190	20		
	GX6Cr Ni Mo 20 10 03			0,08	1,5	1,5	18,0-21,0	9,0-13,0	3,0-4,0	–	–		0,035	0,04		480	205	22		
	GX16Cr Ni 20 10		10Х18Н9Л	0,2	2,0	1,5	18,0-21,0	8,0-11,0	–	–	–		0,035	0,04		480	205	28		
	GX16Cr Ni 24 14			0,2	2,0	1,5	22,0-26,0	12,0-15,0	–	–	–		0,035	0,04		480	205	28		
	GX16Cr Ni 25 21			0,2	2,0	1,5	23,0-27,0	19,0-22,0	–	–	–		0,035	0,04		450	195	28		
	GX5 Ni Cr Si Mo 0,2 4 19			0,07	2,5-3,5	1,5	18,0-20,0	22,0-25,0	2,5-3,0	1,5-2,0	–		0,035	0,04		480	205	30		
	GX5 Ni Cr Cu Mo 20 20			0,07	1,5	1,5	19,0-22,0	27,0-31,0	2,0-3,0	3,0-4,0	–		0,035	0,04		430	170	30		

2.9. США

Сталь углеродистая качественная конструкционная

Таблица 29.1.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
США		СССР		содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера									временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость
SAE J403 1980	G10050	ГОСТ 1050-74		006	–	035	004	005												
	G10060			008	–	025-04	004	005												
	G10080			010	–	03-05	004	005												
	G10100			008-013	–	03-06	004	005												
	G10120			01-015	–	03-06	004	005												
	G10130			011-016	–	05-08	004	005												
	G10150			013-018	–	03-06	004	005												
	G10160			013-018	–	06-09	004	005												
	G10170			015-02	–	03-06	004	005												
	G10180			015-02	–	06-09	004	005												
	G10190			015-02	–	07-10	004	005												
	G10200			018-023	–	03-06	004	005												
	G10210			018-023	–	06-09	004	005												
	G10220			018-023	–	07-10	004	005												
	G10230			02-025	–	03-06	004	005												
	G10250			022-028	–	03-06	004	005												
	G10260			022-028	–	06-09	004	005												
	G10290			025-031	–	06-09	004	005												
	G10300			028-034	–	06-09	004	005												
	G10350			032-038	–	06-09	004	005												

Продолжение табл. 2.9.1.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
США		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера								временное сопротивл. $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
SAE J403 1980	G10370	ГОСТ 1050-74		0,32-0,38	–	0,7-1,0	0,04	0,05												
	G10380			0,35-0,42	–	0,6-0,9	0,04	0,05												
	G10390			0,37-0,44	–	0,7-1,0	0,04	0,05												
	G10400			0,37-0,44	–	0,6-0,9	0,04	0,05												
	G10420			0,4-0,47	–	0,6-0,9	0,04	0,05												
	G10430			0,4-0,47	–	0,7-1,0	0,04	0,05												
	G10440			0,43-0,5	–	0,3-0,6	0,04	0,05												
	G10450			0,43-0,5	–	0,6-0,9	0,04	0,05												
	G10460			0,43-0,5	–	0,7-1,0	0,04	0,05												
	G10490			0,46-0,53	–	0,6-0,9	0,04	0,05												
	G10500			0,48-0,55	–	0,6-0,9	0,04	0,05												
	G10530			0,48-0,55	–	0,7-1,0	0,04	0,05												
	G10550			0,5-0,6	–	0,6-0,9	0,04	0,05												
	G10590			0,55-0,65	–	0,5-0,8	0,04	0,05												
	G10600			0,55-0,65	–	0,6-0,9	0,04	0,05												
	G10640			0,6-0,7	–	0,5-0,8	0,04	0,05												
	G10650			0,6-0,7	–	0,6-0,9	0,04	0,05												
	G10690			0,65-0,75	–	0,4-0,7	0,04	0,05												
	G10700			0,65-0,75	–	0,6-0,9	0,04	0,05												
	G10740			0,7-0,8	–	0,5-0,8	0,04	0,05												

Продолжение табл. 2.9.1.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
США		СССР		содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера									временное сопротивл. $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
SAE J403 1980	G10750	ГОСТ 1050-74		07-08	–	04-07	004	005													
	G10780			072-085	–	03-06	004	005													
	G10800			075-088	–	06-09	004	005													
	G10840			08-093	–	06-09	004	005													
	G10850			08-093	–	07-1,0	004	005													
	G10860			08-093	–	03-05	004	005													
	G10900			085-098	–	06-09	004	005													
	G10950			09-1,03	–	03-05	004	005													
	M1008			01	–	025-06	004	005													
	M1010			007-014	–	025-06	004	005													
	M1012			009-016	–	025-06	004	005													
	M1015			012-019	–	025-06	004	005													
	M1017			014-021	–	025-06	004	005													
	M1020			017-024	–	025-06	004	005													
	M1023			019-027	–	025-06	004	005													
	M1025			02-03	–	025-06	004	005													
	M1031			026-036	–	025-06	004	005													
	M1044			04-05	–	025-06	004	005													

Таблица 2.9.2.

Сталь легированная конструкционная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали												механические свойства				
США		СССР		содержание элементов											вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден									
ASTM A131-84	A	ГОСТ 4543-71	15Г	0,23	–	–	0,05	0,05	–	–	–									
	B			0,21	0,45	0,8-1,1	0,04	0,04	–	–	–									
	D			0,21	0,1-0,35	0,7-1,35	0,04	0,04	–	–	–									
	E			0,18	0,1-0,35	0,7-1,35	0,04	0,04	–	–	–					380-450	205	26		
	CS			0,16	0,1-0,35	1,0-1,35	0,04	0,04	–	–	–									
	DS			0,16	0,1-0,35	1,0-1,35	0,04	0,04	–	–	–									
	AH32;DH32;EH32			0,18	0,1-0,5	0,9-1,6	0,04	0,04	0,25	0,4	0,08					470-585	315	19		
	AH36;DH36;EH36			0,18	0,1-0,5	0,9-1,6	0,04	0,04	0,25	0,4	0,08					490-620	360	19		
ASTM A203-72	Gr.A			0,17	0,15-0,3	0,7	0,035	0,04	–	2,1-2,5	–					448-531	255			
	Gr.B			0,21	0,15-0,3	0,7	0,035	0,04	–	2,1-2,5	–					486-586	276			
	Gr.D			0,17	0,15-0,3	0,7	0,035	0,04	–	3,25-3,75	–					484-531	255			
	Gr.E			0,20	0,15-0,3	0,7	0,035	0,04	–	3,25-3,75	–					486-586	276			
ASTM A204-72	Gr.A			0,18-0,25	0,15-0,3	0,9	0,035	0,04	–	–	0,45-0,6					448-531	255			
	Gr.B			0,2-0,27	0,15-0,3	0,9	0,035	0,04	–	–	0,45-0,6					486-586	276			
	Gr.C			0,23-0,28	0,15-0,3	0,9	0,035	0,04	–	–	0,45-0,6					517-621	296			
ASTM A242-84	Type1			0,15	–	1,0	0,15	0,05	–	–	–					460	315	21		
	Type2			0,2	–	1,35	0,04	0,05	–	–	–					460	315	21		

Продолжение табл. 2.9.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
США		СССР		содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден	прочие					временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
ASTM A299-72		ГОСТ 4543-71		0,28-0,31	0,15-0,3	0,9-1,4	0,035	0,04	-	-	-	-					517-621	290			
ASTM A302-72	Gr.A			0,2-0,25	0,15-0,3	0,95-1,3	0,035	0,04	-	-	0,45-0,6	-					517-655				
	Gr.B			0,2-0,25	0,15-0,3	1,15-1,5	0,035	0,04	-	-	0,45-0,6	-					552-689				
	Gr.C			0,2-0,25	0,15-0,3	1,15-1,5	0,035	0,04	-	0,4-0,7	0,45-0,6	-					552-689				
	Gr.D			0,2-0,25	0,15-0,3	1,15-1,5	0,035	0,04	-	0,7-1,0	0,45-0,6	-					552-689				
ASTM A357-72				0,15	0,5	0,3-0,6	0,04	0,03	4,0-6,0	-	0,45-0,65	-					517-689	310			
ASTM A410-72				0,12	0,1-0,35	0,55-1,0	0,04	0,04	0,5-0,95	0,5-0,95	-	медь 0,4-0,75	алюминий 0,04-0,3				414	207			
ASTM A441-84			15Г	0,22	0,4	0,85-1,25	0,04	0,05	-	-	-	-					415	275	21		
ASTM A537-80	Class 1			0,24	0,15-0,5	0,7-1,35	0,035	0,04	0,25	0,25	0,08	-				Н	485-620				
	Class 2			0,24	0,15-0,5	0,7-1,35	0,035	0,04	0,25	0,25	0,08	-				Закл	550-690				

Продолжение табл.292.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
США		СССР		содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	фосфор	сера						временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ %	ударная вязкость	твердость
ASTM A 387-70	Gr.A			0,21	0,15-0,3	0,55-0,8	0,5-0,8	-	0,45-0,6	0,035	0,04						39-56	23			
	Gr.B			0,17	0,15-0,3	0,4-0,65	0,8-1,15	-	0,45-0,6	0,035	0,04						39-56	23			
	Gr.C			0,17	0,5-0,8	0,4-0,65	1,0-1,5	-	0,45-0,6	0,035	0,04						42-60	23			
	Gr.D			0,15	0,5	0,3-0,6	2,0-2,5	-	0,9-1,1	0,035	0,035						42-60	23			
	Gr.E			0,15	0,5	0,3-0,6	2,75-3,25	-	0,9-1,1	0,035	0,035						42-60	23			
ASTM A 414-71	Gr.A			0,15	-	0,9	-	-	-	0,035	0,04						31-42	17			
	Gr.B			0,22	-	0,9	-	-	-	0,035	0,04						35-45	19			
	Gr.C			0,25	-	0,9	-	-	-	0,035	0,04						38-49	21			
	Gr.D			0,25	-	1,2	-	-	-	0,035	0,04						42-52	22			
	Gr.E			0,27	-	1,2	-	-	-	0,035	0,04						45-60	24			
	Gr.F			0,31	-	1,2	-	-	-	0,035	0,04						49-63	27			
	Gr.G			0,31	-	1,35	-	-	-	0,035	0,04						52-66	29			
ASTM A 440-70				0,28	0,3	1,1-1,6	-	-	-	0,04	0,05						44-49	29			
ASTM A 442-71	Gr.55			0,22-0,24	0,13-0,33	0,55-1,14	-	-	-	0,04	0,05						39-46	21			
	Gr.60			0,24-0,27	0,13-0,33	0,55-1,14	-	-	-	0,04	0,05						42-50	22			

Продолжение табл. 2.9.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали														
				содержание элементов, %											механические свойства			
США		СССР												вид термообработки				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден	медь	ванадий	прочие	временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость
SAE J403 1980	G15130	ГОСТ 4543-71	10Г2	0,1-0,16	–	1,1-1,4	0,04	0,05	–	–	–	–	–	–					
	G15220			0,18-0,24	–	1,1-1,4	0,04	0,05	–	–	–	–	–	–					
	G15240	ГОСТ 10702-78	20Г2	0,19-0,25	–	1,35-1,65	0,04	0,05	–	–	–	–	–	–					
	G15260	ГОСТ 4543-71		0,22-0,29	–	1,1-1,4	0,04	0,05	–	–	–	–	–	–					
	G15270			0,22-0,29	–	1,2-1,5	0,04	0,05	–	–	–	–	–	–					
	G15360			0,33-0,37	–	1,2-1,5	0,04	0,05	–	–	–	–	–	–					
	G15410		40Г2	0,36-0,44	–	1,35-1,65	0,04	0,05	–	–	–	–	–	–					
	G15480			0,44-0,52	–	1,1-1,4	0,04	0,05	–	–	–	–	–	–					
	G15510		50Г	0,45-0,56	–	0,85-1,15	0,04	0,05	–	–	–	–	–	–					
	G15520			0,47-0,55	–	1,2-1,5	0,04	0,05	–	–	–	–	–	–					
	G15610	ГОСТ 14959-69	60Г	0,55-0,65	–	0,75-1,05	0,04	0,05	–	–	–	–	–	–					
	G15660		65Г	0,6-0,71	–	0,85-1,15	0,04	0,05	–	–	–	–	–	–					
ASTM A529-84			20Г	0,27	–	1,2	0,04	0,05	–	–	–	–	–	–		414-586	290		
ASTM A588-84	Gr.A			0,19	0,3-0,65	0,8-1,25	0,04	0,05	0,4-0,65	0,4	–	0,25-0,4	0,02-0,1	–					
	Gr.B			0,2	0,15-0,5	0,75-1,35	0,04	0,05	0,4-0,7	0,5	–	0,2-0,4	0,01-0,1	–					
	Gr.C			0,15	0,15-0,4	0,8-1,35	0,04	0,05	0,3-0,5	0,25-0,5	–	0,2-0,5	0,01-0,1	–					
	Gr.D			0,1-0,2	0,5-0,9	0,75-1,25	0,04	0,05	0,5-0,9	–	–	0,3	–	цирконий 0,05-0,15					

Продолжение табл. 2.9.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
США		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерода	кремния	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден	другие				временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость
ASTM A 572-84	Gr.42	ГОСТ 4543-71		0,21	0,05	1,35	0,04	0,05	–	–	–	–				415	290	24		
	Gr.50			0,23	0,05	1,35	0,04	0,05	–	–	–	–				450	345	21		
	Gr.60			0,26	0,05	1,35	0,04	0,05	–	–	–	–				520	415	18		
	Gr.65			0,26	0,05	1,35	0,04	0,05	–	–	–	–				550	450	17		
																кгс/мм²	кгс/мм²			
ASTM A-735-80	Class 1			0,06	0,4	1,2-1,9	0,04	0,025	–	–	–	ниобий 0,23-0,47 медь 0,2-0,35				80-100	65			
	Class 2								–	–	–					85-105	70			
	Class 3								–	–	–					90-110	75			
	Class 4								–	–	–					95-115	80			
ASTM A-202-69	Gr.A			0,17	0,6-0,9	1,05-1,4	0,035	0,04	0,35-0,6	–	–	–				53-63	31			
	Gr.B			0,25	0,6-0,9	1,05-1,4	0,035	0,04	0,35-0,6	–	–	–				60-74	33			
ASTM A 225-69	Gr.A			0,18	0,15-0,3	1,45	0,035	0,04	–	–	–	ванадий 0,09-0,14				49-60	28			
	Gr.B			0,12	0,15-0,3	1,45	0,035	0,04	–	–	–					53-63	30			
ASTM A 284-70	Gr.A			0,18-0,24	0,1-0,3	0,9	0,04	0,05	–	–	–	–				35	18			
	Gr.B			0,2-0,28	0,15-0,3	0,9	0,04	0,05	–	–	–	–				39	19			
	Gr.C			0,24-0,35	0,15-0,3	0,9	0,04	0,05	–	–	–	–				42	21			
	Gr.D			0,27-0,35	0,15-0,3	0,9	0,04	0,05	–	–	–	–				42	23			

Продолжение табл. 2.9.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
США		СССР		содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	медь	фосфор	сера	бор	прочие		временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
ASTM A 455-70	Type I	ГОСТ 4543-71		0,33	0,1	0,81-1,25	–	–	–	–	–	–	–	–		53-63	51			
	Type II			0,28	0,15-0,30	0,81-1,25	–	–	–	–	–	–	–	–						
ASTM A 514-70	Type A			0,15-0,21	0,4-0,8	0,8-1,1	0,5-0,8	–	0,18-0,28	–	0,035	0,04	–	–						
	Type B			0,12-0,21	0,2-0,35	0,7-1,0	0,4-0,65	–	0,15-0,25	–	0,035	0,04	–	–						
	Type C			0,1-0,2	0,15-0,3	1,1-1,5	–	–	0,2-0,3	–	0,035	0,04	–	–						
	Type D			0,13-0,2	0,2-0,35	0,4-0,7	0,85-1,25	–	0,15-0,25	0,2-0,4	0,035	0,04	–	–						
	Type E			0,12-0,2	0,2-0,35	0,4-0,7	1,4-2,0	–	0,4-0,6	0,2-0,4	0,035	0,04	–	–						
	Type F			0,1-0,2	0,15-0,35	0,6-1,0	0,4-0,65	0,7-1,0	0,4-0,6	0,15-0,5	0,035	0,04	–	–						
	Type G			0,15-0,21	0,5-0,9	0,8-1,1	0,5-0,9	–	0,4-0,6	–	0,035	0,04	–	–						
	Type H			0,12-0,21	0,2-0,35	0,9-1,3	0,4-0,65	0,3-0,7	0,2-0,3	–	0,035	0,04	–	–						
	Type J			0,12-0,21	0,2-0,35	0,45-0,7	–	–	0,5-0,65	–	0,035	0,04	–	–						
	Type K			0,1-0,2	0,15-0,3	1,1-1,5	–	–	0,45-0,65	–	0,035	0,04	–	–						
	Type L			0,13-0,21	0,2-0,35	0,4-0,7	1,15-1,65	–	0,25-0,4	0,2-0,4	0,035	0,04	–	–						
	Type M			0,12-0,21	0,2-0,35	0,45-0,7	–	1,2-1,5	0,45-0,6	–	0,035	0,04	–	–						
	Type N			0,15-0,21	0,4-0,9	0,8-1,1	0,5-0,8	–	0,25	–	0,035	0,04	–	–						
	Type P			0,12-0,21	0,2-0,35	0,45-0,7	0,85-1,2	1,2-1,5	0,45-0,6	–	0,035	0,04	–	–						

Продолжение табл. 292.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
США		СССР		содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден						временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
ASTM	C-1024	ГОСТ	20Г2	0,19-0,25	0,15-0,35	1,35-1,65	-	-	-	-	-										
A-534	C-4023	4543-71		0,2-0,25	0,2-0,35	0,7-0,9	-	-	-	-	0,2-0,3										
1965	C-8620			0,18-0,23	0,2-0,35	0,7-0,9	-	-	0,4-0,6	0,4-0,7	0,15-0,25										
	C-5120		20Х	0,17-0,22	0,2-0,35	0,7-0,9	-	-	0,7-0,9	-	-										
	C-4720			0,17-0,22	0,2-0,35	0,5-0,7	-	-	0,35-0,55	0,9-1,2	0,15-0,25										
	C-4620		20Н2М	0,17-0,22	0,2-0,35	0,45-0,65	-	-	-	1,65-2,0	0,2-0,3										
	C-4320		20ХН2М	0,17-0,22	0,2-0,35	0,45-0,65	-	-	0,4-0,6	1,65-2,0	0,2-0,3										
	E-9310			0,08-0,13	0,2-0,35	0,45-0,65	-	-	1,0-1,4	3,0-3,5	0,08-0,15										
	E-3310			0,08-0,13	0,2-0,35	0,45-0,65	-	-	1,4-1,75	3,25-3,75	-										
	Кгурр			0,1-0,15	0,2-0,35	0,45-0,65	-	-	1,35-1,75	3,25-4,25	-										

Продолжение табл. 2.9.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
США		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден	медь	основной	прочие		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
ASTM A588-84	Gr.E	ГОСТ 4543-71		0,15	0,3	1,2	0,04	0,05	–	0,75-1,25	0,08-0,25	0,5-0,8	0,05	–						
	Gr.F			0,1-0,2	0,3	0,5-1,0	0,04	0,05	0,3	0,4-1,1	0,1-0,2	0,3-1,0	0,01-0,1	–						
	Gr.H			0,2	0,25-0,75	1,25	0,035	0,04	0,1-0,25	0,3-0,6	0,15	0,2-0,35	0,02-0,1	титан 0,05-0,03						
	Gr.J			0,2	0,3-0,5	0,6-1,0	0,04	0,05	–	0,5-0,7	–	0,3	–	титан 0,03-0,05						
	Gr.K			0,17	0,25-0,5	0,5-1,2	0,04	0,05	0,4-0,7	0,4	0,1	0,3-0,5	–	ниобий 0,005-0,05						
ASTM A633-84	Gr.A		10Г2	0,18	0,15-0,3	1,0-1,35	0,04	0,05	–	–	–	–	–	–		430-570	290	23		
	Gr.C		20Г	0,2	0,15-0,3	1,15-1,5	0,04	0,05	–	–	–	–	–	ниобий 0,01-0,05		450-620	315	23		
	Gr.D			0,2	0,15-0,3	0,75-1,35	0,04	0,05	0,25	0,25	0,08	0,35	–	–		480-620	345	23		
	Gr.E			0,22	0,15-0,3	1,15-1,5	0,04	0,05	–	–	–	–	0,04-0,1	–		550-690	415	23		
ASTM A808-84				0,12	0,15-0,5	1,65	0,04	0,05	–	–	–	–	0,1	ниобий 0,02-0,1		485	345	22		
ASTM A710-84	Gr.A			0,07	0,4	0,4-0,7	0,025	0,025	0,6-0,9	0,7-1,0	0,15-0,25	1,0-1,3	–	–		495	450	20		
	Gr.B			0,06	0,15-0,4	0,4-0,65	0,025	0,025	–	1,2-1,5	–	–	–	–		655	565	18		
ASTM A36-84			20Г	0,27	0,15-0,4	0,8-1,2	0,04	0,05	–	–	–	0,2	–	–		400-450	250			

Стали высоколегированные

Таблица 29.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
США		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	алюминий	селен	прочие	фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
ASTM A-473 1970	202	ГОСТ 5632-72	12Х17Г9АН4	0,15	1,0	7,5-10,0	17,0-19,0	4,0-6,0	–	–	–		0,06	0,03						
	302			0,15	1,0	2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	–	–	–	азот 0,25	0,045	0,03						
	302B			0,15	2,0-3,0	2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	–	–	–		0,045	0,03						
	303			0,15	1,0	2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	0,6	–	–	–	0,2	0,15						
	303Se		12Х18Н10Е	0,15	1,0	2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	–	–	0,15	–	0,2	0,06						
	304			0,08	1,0	2,0	18,0-20,0	8,0-10,5	–	–	0,15	–	0,045	0,03						
	304L			0,03	1,0	2,0	18,0-20,0	8,0-12,0	–	–	0,15	–	0,045	0,03						
	305		12Х18Н10Е	0,12	1,0	2,0	17,0-19,0	10,5-13,0	–	–	0,15	–	0,045	0,03						
	308			0,08	1,0	2,0	19,0-21,0	10,0-12,0	–	–	0,15	–	0,045	0,03						
	309			0,2	1,0	2,0	22,0-24,0	12,0-15,0	–	–	0,15	–	0,045	0,03						
	309S			0,08	1,0	2,0	22,0-24,0	12,0-15,0	–	–	0,15	–	0,045	0,03						
	310			0,25	1,0	2,0	24,0-26,0	19,0-22,0	–	–	0,15	–	0,045	0,03						
	310S			0,08	1,0	2,0	24,0-26,0	19,0-22,0	–	–	0,15	–	0,045	0,03						
	314		20Х25Н20С2	0,25	1,5-3,0	2,0	23,0-26,0	19,0-22,0	–	–	0,15	–	0,045	0,03						
	316			0,08	1,0	2,0	16,0-18,0	10,0-14,0	2,0-3,0	–	–	–	0,045	0,03						
	316L		03Х17Н14М2	0,03	1,0	2,0	16,0-18,0	10,0-14,0	2,0-3,0	–	–	–	0,045	0,03						
	317			0,08	1,0	2,0	18,0-20,0	11,0-15,0	3,0-4,0	–	–	–	0,045	0,03						
	321		08Х18Н10Т	0,08	1,0	2,0	17,0-19,0	9,0-12,0	–	–	–	титан 0,4	0,045	0,03						
	347		08Х18Н12Б	0,08	1,0	2,0	17,0-19,0	9,0-13,0	–	–	–	титан + ниобий	0,045	0,03						
	348		08Х18Н12Б	0,08	1,0	2,0	17,0-19,0	9,0-13,0	–	–	–	0,8	0,045	0,03						

Продолжение табл. 2.9.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
США		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	алюминий	селен	прочие	фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ_5, %	ударный изгиб	твердость
ASTM	403	ГОСТ	12Х13	0,15	0,5	1,0	11,5-13,0	–	–	–	–	–	0,045	0,03						
A-473	405	5632-72		0,08	1,0	1,0	11,5-14,5	0,6	–	0,1-0,3	–	–	0,045	0,03						
1970	410			0,15	0,5	1,0	11,5-13,0	0,75	–	–	–	–	0,045	0,03						
	410S			0,08	0,5	1,0	11,5-13,0	0,75	–	–	–	–	0,045	0,03						
	414			0,15	0,5	1,0	11,5-13,0	1,25-2,5	–	–	–	–	0,045	0,03						
	416			0,15	0,5	1,25	12,0-14,0	–	0,6	–	–	–	0,06	0,15						
	416Se			0,15	0,5	1,25	12,0-14,0	–	–	–	0,15	–	0,06	0,06						
	420		12Х13	0,15	0,5	1,0	12,0-14,0	–	–	–	–	–	0,045	0,03						
	429			0,12	1,0	1,0	14,0-16,0	0,75	–	0,1-0,3	–	–	0,045	0,03						
	430			0,12	1,0	1,0	16,0-18,0	0,75	–	0,1-0,3	–	–	0,045	0,03						
	430F			0,12	1,0	1,25	16,0-18,0	0,75	0,6	–	–	–	0,06	0,15						
	430FSe			0,12	1,0	1,25	16,0-18,0	0,75	–	–	0,15	–	0,06	0,06						
	431		14Х17Н2	0,2	0,5	1,0	15,0-18,0	1,25-2,5	–	–	–	–	0,045	0,03						
	440A			0,6-0,75	0,5	1,0	16,0-18,0	–	0,75	–	–	–	0,045	0,03						
	440B			0,75-0,95	0,5	1,0	16,0-18,0	–	0,75	–	–	–	0,045	0,03						
	440C			0,95-1,2	0,5	1,0	16,0-18,0	–	0,75	–	–	–	0,045	0,03						
	446			0,2	1,0	1,6	23,0-27,0	0,75	–	–	–	азот 0,25	0,045	0,03						
	501		15Х5М	0,1	0,5	1,0	4,0-6,0	–	0,4-0,65	–	–	–	0,045	0,03						
	501A			0,15	0,5-1,0	0,3-0,6	6,0-8,0	–	0,45-0,65	–	–	–	0,045	0,03						
	501B			0,15	0,5-1,0	0,3-0,6	8,0-10,0	–	0,9-1,1	–	–	–	0,045	0,03						
	502		15Х5М	0,1	0,5-1,0	0,3-0,6	4,0-6,0	–	0,4-0,65	–	–	–	0,045	0,03						

Таблица 29.4.

Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
США		СССР		содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	свинец								временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость
SAE J403 1980	G11080			008-013		05-08	004	008-013	–												
	G11100			008-013		03-06	004	008-013	–												
	G11170			014-022		10-13	004	008-013	–												
	G11180			014-022		13-16	004	008-013	–												
	G11370			032-039		135-165	004	008-013	–												
	G11390			035-043		135-165	004	013-022	–												
	G11400			037-044		07-10	004	008-013	–												
	G11410			037-045		135-165	004	008-013	–												
	G11440			04-048		135-165	004	024-033	–												
	G11460			042-049		07-10	004	008-013	–												
	G11510			048-058		07-10	004	008-013	–												
	G12110			013		06-09	0007-012	01-015	–												
	G12120			013		07-10	0007-012	016-023	–												
	G12130			013		07-10	0007-012	024-033	–												
	G12150			009		075-105	004-009	026-035	–												
	G12144			015		085-115	004-009	026-035	015-035												

Таблица 2.9.5.

Сталь рессорно-пружинная углеродистая и легированная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали												
США		СССР		содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера							временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
ASTM A-227		ГОСТ 14959-79	65Г	0,45-0,85	0,1-0,3	0,6-1,3	0,04	0,05											
ASTM A-229			70Г	0,55-0,85	0,1-0,3	0,6-1,2	0,04	0,05											
ASTM A-330			70	0,6-0,75	0,15-0,35	0,6-0,9	0,025	0,03											

Сталь инструментальная углеродистая

Таблица 2.9.6.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
США		СССР		содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	сера	фосфор	хром	никель	молибден	ванадий	вольфрам	гнев		временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
ASTM A686-79	W1-7	ГОСТ 1435-74		0,7-0,8																
	W1-7½		У8	0,75-0,85																
	W1-8			0,8-0,9																
	W1-8½		У9	0,85-0,95																
	W1-9			0,9-1,0																
	W1-9½		У10	0,95-1,05																
	W1-10			1,0-1,1	0,1-0,4	0,1-0,4	0,025	0,025	0,15	0,2	0,1	0,1	0,15	0,2						
	W1-10½		У11	1,05-1,15																
	W1-11			1,1-1,2																
	W1-11½		У12	1,15-1,25																
	W1-12			1,2-1,3																
	W1-12½		У13	1,25-1,35																
	W1-13			1,3-1,4																
	W1-14			1,4-1,5																
	W2-8½			0,85-0,95																
	W2-9½			0,95-1,1	0,1-0,4	0,1-0,4	0,03	0,03	0,15	0,2	0,1	0,15-0,35	0,15	0,2						
	W2-13			1,3-1,5																
	W5			1,05-1,15	0,1-0,4	0,1-0,4	0,03	0,03	0,4-0,6	0,2	0,1	0,1	0,15	0,2						

Сталь инструментальная легированная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
США		СССР		содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	вольфрам	ванадий	молибден	никель	кобальт	фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
ASTM A 597 1969	Gr.CA-2	ГОСТ 5950-73		0,95-1,05	1,5	0,75	4,75-5,5	–	0,2-0,5	0,9-1,4	–	–	0,025	0,025						
	Gr.CD-2			1,4-1,6	1,5	1,0	11,0-13,0	–	0,4-1,0	0,7-1,2	–	0,7-1,0	0,025	0,025						
	Gr.CD-5			1,35-1,6	1,5	0,75	11,0-13,0	–	0,35-0,5	0,7-1,2	0,4-0,6	2,5-3,5	0,025	0,025						
	Gr.CH-11		4Х5МФС	0,3-0,4	1,5	0,75	4,75-5,75	–	0,2-0,5	1,1-1,75	–	–	0,025	0,025						
	Gr.CH-12			0,3-0,4	1,5	0,75	4,75-5,75	1,0-1,7	0,2-0,5	1,25-1,75	–	–	0,025	0,025						
	Gr.CH-13		4Х5МФС	0,3-0,42	1,5	0,75	4,75-5,75	–	0,75-1,2	1,25-1,75	–	–	0,025	0,025						
	Gr.CH-21			0,3-0,4	1,5	0,75	3,0-4,0	8,75-10,0	0,2-0,55	–	–	–	0,025	0,025						
	Gr.CO-1			0,85-1,0	1,5	1,0-3,0	0,4-1,0	0,4-0,6	0,3	–	–	–	0,025	0,025						

Сталь инструментальная быстрорежущая

Таблица 298.

| Марка стали по стандарту | | | | Данные по иностранной марке стали | | | |

Таблица 2.9.9

Сталь подшипниковая

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
США		СССР		содержание элементов, %									вид термообработки	механические свойства						
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	сера	фосфор	никель	медь	молибден		временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость		
ASTM	52100	ГОСТ	ШХ15	0,98-1,1	0,15-0,35	0,25-0,45	1,3-1,6	0,025	0,025	0,25	0,35	0,1								
A295-84	51100	801-78		0,98-1,1	0,15-0,35	0,25-0,45	0,9-1,15	0,025	0,025	0,25	0,35	0,1								
	50100		ШХ4	0,98-1,1	0,15-0,35	0,25-0,45	0,4-0,6	0,025	0,025	0,25	0,35	0,1								
	5195			0,9-1,03	0,15-0,35	0,75-1,0	0,7-0,9	0,025	0,025	0,25	0,35	0,1								
	UNS K19526			0,89-1,01	0,15-0,35	0,5-0,8	0,4-0,6	0,025	0,025	0,25	0,35	0,1								
	1570			0,65-0,75	0,15-0,35	0,8-1,1	-	0,025	0,025	0,25	0,35	0,1								
	5160			0,55-0,6	0,15-0,35	0,75-1,0	0,7-0,9	0,025	0,025	0,25	0,35	0,1								
ASTM	Gr.1			0,9-1,05	0,15-0,75	0,95-1,25	0,9-1,2	0,025	0,025	0,25	0,35	0,1								
A485-79	Gr.2		ШХ20СГ	0,85-1,0	0,5-0,8	1,4-1,7	1,4-1,8	0,025	0,025	0,25	0,35	0,1								
	Gr.3			0,95-1,1	0,15-0,35	0,65-0,9	1,1-1,5	0,025	0,025	0,25	0,35	0,1								
	Gr.4			0,95-1,1	0,15-0,35	0,5-1,35	1,1-1,5	0,025	0,025	0,25	0,35	0,1								
ASTM	4023			0,2-0,25	0,15-0,35	0,7-0,9	-	0,4	0,035	-	-	0,2-0,3								
A534-79	4118			0,18-0,23	0,15-0,35	0,7-0,9	0,4-0,6	0,4	0,035	-	-	0,08-0,15								
	8620			0,18-0,23	0,15-0,35	0,7-0,9	0,4-0,6	0,4	0,035	0,4-0,7	-	0,15-0,25								
	5120			0,17-0,22	0,15-0,35	0,7-0,9	0,7-0,9	0,4	0,035	-	-	-								
	4720			0,17-0,22	0,15-0,35	0,5-0,7	0,35-0,55	0,4	0,035	0,9-1,2	-	0,15-0,25								
	4620			0,17-0,22	0,15-0,35	0,45-0,65	-	0,4	0,035	1,65-2,0	-	0,2-0,3								
	4320			0,17-0,22	0,15-0,35	0,45-0,65	0,4-0,6	0,4	0,035	1,65-2,0	-	0,2-0,3								

Продолжение табл. 2.9.9.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
США		СССР		содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства					
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	сера	фосфор	никель	медь	молибден				временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
ASTM	E-9310	ГОСТ		0,08-0,13	0,15-0,35	0,45-0,65	1,0-1,4	0,04	0,035	3,0-3,5	-	0,08-0,15								
A534-79	E-3310	801-78		0,08-0,13	0,15-0,35	0,45-0,6	1,4-1,75	0,04	0,035	3,25-3,75	-	-								
	Krupp			0,1-0,15	0,15-0,35	0,45-0,65	1,35-1,75	0,04	0,035	3,75-4,25	-	-								
ASTM	3310			0,08-0,13	0,15-0,35	0,45-0,6	1,4-1,75	0,015	0,015	3,25-3,75	0,35	0,06								
A535-79	4320			0,17-0,22	0,15-0,35	0,45-0,65	0,4-0,6	0,015	0,015	1,65-2,0	0,35	0,2-0,3								
	4620			0,17-0,22	0,15-0,35	0,45-0,65	0,25	0,015	0,015	1,65-2,0	0,35	0,2-0,3								
	4720			0,17-0,22	0,15-0,35	0,5-0,7	0,35-0,55	0,015	0,015	0,9-1,2	0,35	0,15-0,25								
	4820			0,18-0,23	0,15-0,35	0,5-0,7	0,25	0,015	0,015	3,25-3,75	0,35	0,2-0,3								
	52100			0,95-1,1	0,15-0,35	0,25-0,45	1,3-1,6	0,015	0,015	0,25	0,35	0,06								
	52100 Mod.1			0,9-1,05	0,15-0,75	0,95-1,25	0,9-1,2	0,015	0,015	0,25	0,35	0,06								
	52100 Mod.2			0,85-1,0	0,5-0,8	1,4-1,7	1,4-1,8	0,015	0,015	0,25	0,35	0,06								
	52100 Mod.3			0,95-1,1	0,15-0,35	0,65-0,9	1,1-1,5	0,015	0,015	0,25	0,35	0,2-0,3								
	52100 Mod.4			0,95-1,1	0,15-0,35	1,05-1,35	1,1-1,5	0,015	0,015	0,25	0,35	0,45-0,6								
	8620			0,18-0,23	0,15-0,35	0,7-0,9	0,4-0,6	0,015	0,015	0,4-0,7	0,35	0,15-0,25								
	9310			0,08-0,13	0,15-0,35	0,45-0,65	1,0-1,4	0,015	0,015	3,0-3,5	0,35	0,08-0,15								
ASTM				0,95-1,1	1,0	1,0	1,60-1,80	0,025	0,025	0,75	0,5	0,4-0,65								
A756-78																				

Таблица 2.9.10.

Стали литейные конструкционные нелегированные и легированные

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
США		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера								временное сопротивл. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
ASTM A27-84	Gr.N-1	ГОСТ 977-75	20Л	0,25	0,8	0,75	0,05	0,06								415	205	22		
	Gr.N-2		30Л	0,35	0,8	0,6	0,05	0,06								415	205	24		
	Gr.U-60-30		20Л	0,25	0,8	0,75	0,05	0,06								450	240	24		
	Gr.60-30		25Л	0,3	0,8	0,6	0,05	0,06								485	250	22		
	Gr.65-35		25Л	0,3	0,8	0,7	0,05	0,06								485	275	22		
	Gr.70-36		30Л	0,35	0,8	0,7	0,05	0,06												
	Gr.70-40			0,25	0,8	1,2	0,05	0,06												
ASTM A148-84	Gr.80-40			-	-	-	0,05	0,06								550	275	18		
	Gr.80-50			-	-	-	0,05	0,06								550	345	22		
	Gr.90-60			-	-	-	0,05	0,06								620	415	20		
	Gr.105-85			-	-	-	0,05	0,06								725	585	17		
	Gr.115-95			-	-	-	0,05	0,06								795	655	14		
	Gr.135-125			-	-	-	0,05	0,06								930	860	9		
	Gr.150-135			-	-	-	0,05	0,06								1035	930	7		
	Gr.160-145			-	-	-	0,05	0,06								1105	1000	6		
	Gr.165-150			-	-	-	0,02	0,02								1140	1035	5		
	Gr.165-150A			-	-	-	0,02	0,02								1140	1035	5		
	Gr.210-180			-	-	-	0,02	0,02								1450	1240	4		
	Gr.210-180A			-	-	-	0,02	0,02								1450	1240	4		

Продолжение табл. 2.9.10.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали												Механические свойства				
США		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки					
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден	ванадий	медь			временное сопротивл. $\sigma_в$, МПа	предела текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
ASTM A148-84	Gr.260-210	ГОСТ 977-75		-	-	-	0,02	0,02	-	-	-	-	-			1795	1450	3		
	Gr.260-210L			-	-	-	0,02	0,02	-	-	-	-	-			1795	1450	3		
ASTM A216-84	Gr.WCA		20Л	0,25	0,6	0,7	0,04	0,045	0,5	0,5	0,2	0,03	0,3			415-585	205	24		
	Gr.WCB		30Л	0,3	0,6	1,0	0,04	0,045	0,5	0,5	0,2	0,03	0,3			485-655	250	22		
	Gr.WCC			0,25	0,6	1,2	0,04	0,045	0,5	0,5	0,2	0,03	0,3			485-655	275	22		
ASTM A217-84	WC1			0,25	0,6	0,5-0,8	0,04	0,045	0,35	0,5	0,45-0,65	-	0,5			450-620	240	24		
	WC4			0,2	0,6	0,5-0,8	0,04	0,045	0,5-0,8	0,7-1,1	0,45-0,65	-	0,5			485-655	275	20		
	WC5			0,2	0,6	0,4-0,7	0,04	0,045	0,5-0,9	0,6-1,0	0,9-1,2	-	0,5			485-655	275	20		
	WC6			0,2	0,6	0,5-0,8	0,04	0,045	1,0-1,5	0,5	0,45-0,65	-	0,5			485-655	275	20		
	WC9			0,18	0,6	0,4-0,7	0,04	0,045	2,0-2,75	0,5	0,9-1,2	-	0,5			485-655	275	20		
	WC11			0,15-0,21	0,3-0,6	0,5-0,8	0,02	0,015	1,0-1,5	0,5	0,45-0,65	-	0,35			550-725	345	18		
	C5	ГОСТ 2176-77	20Х5МЛ	0,2	0,75	0,4-0,7	0,04	0,045	4,0-6,5	0,5	0,45-0,65	-	0,5			620-795	415	18		
	C12			0,2	1,0	0,35-0,65	0,04	0,045	8,0-10,0	0,5	0,9-1,2	-	0,5			620-795	415	18		
	CA15		15Х13Л	0,15	1,5	1,0	0,04	0,045	11,5-14,0	1,0	0,5	-	-			620-795	450	18		
		ГОСТ 2176-77																		
ASTM A352-84	LCA		20Л	0,25	0,6	0,7	0,04	0,045	0,5	0,5	0,2	0,03	0,3			415-585	205	24		
	LCB		25Л	0,3	0,6	1,0	0,04	0,045	0,5	0,5	0,2	0,03	0,3			450-620	240	24		
	LCC			0,25	0,6	1,2	0,04	0,045	0,5	0,5	0,2	0,03	0,3			485-655	275	22		

Продолжение табл. 2.9.10.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
США		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден	ванадий	медь			временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
ASTM A352-84	LC1	ГОСТ 977-75		0,25	0,6	0,5-0,8	0,04	0,045	–	–	0,45-0,65	–	–			450-620	240	24		
	LC2			0,25	0,6	0,5-0,8	0,04	0,045	–	2,0-3,0	–	–	–			485-655	275	24		
	LC2-1			0,22	0,5	0,55-0,75	0,04	0,045	1,35-1,85	2,5-3,5	0,3-0,6	–	–			725-895	550	18		
	LC3			0,15	0,6	0,5-0,8	0,04	0,045	–	3,0-4,0	–	–	–			485-655	275	24		
	LC4	ГОСТ 2176-77		0,15	0,6	0,5-0,8	0,04	0,045	–	4,0-5,0	–	–	–			485-655	275	24		
	LC9			0,13	0,3	0,9	0,04	0,045	0,5	8,5-10,0	0,2	0,03	0,3			585	515	20		
	CA6NM			0,06	1,0	1,0	0,04	0,03	11,5-14,0	3,5-4,5	0,4-1,0	–	–			760-930	550	15		
		ГОСТ 977-75																		
ASTM A-356-84	Gr.1			0,35	0,6	0,7	0,035	0,03	–	–	–	–	–			485	250	20		
	Gr.2			0,25	0,6	0,7	0,035	0,03	–	–	0,45-0,65	–	–			450	240	22		
	Gr.5			0,25	0,6	0,7	0,035	0,03	0,4-0,7	–	0,4-0,6	–	–			485	275	22		
	Gr.6			0,2	0,6	0,5-0,8	0,035	0,03	1,0-1,5	–	0,45-0,65	–	–			485	310	22		
	Gr.8			0,2	0,2-0,6	0,5-0,9	0,035	0,03	1,0-1,5	–	0,9-1,2	0,05-0,15	–			550	345	18		
	Gr.9			0,2	0,2-0,6	0,5-0,9	0,035	0,03	1,0-1,5	–	0,9-1,2	0,05-0,15	–			585	415	15		
	Gr.10			0,2	0,6	0,5-0,8	0,035	0,03	2,0-2,75	–	0,9-1,2	–	–			585	380	20		
ASTM A389-84	C23			0,2	0,6	0,3-0,8	0,04	0,045	1,0-1,5	–	0,45-0,65	0,15-0,25	–			483	276	18		
	C24			0,2	0,6	0,3-0,8	0,04	0,045	0,8-1,25	–	0,9-1,2	0,15-0,25	–			552	345	15		

Продолжение табл. 2.9.10.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
США		СССР		содержание элементов,											вид термообработки	механические свойства					
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден	ванадий	прочие			временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость	
ASTM A487-83	A	ГОСТ 977-75	20Л	0,25	0,6	0,75	0,04	0,045	0,5	0,5	0,2	0,03	-			415-585	205	24			
	AN		20Л																		
	AQ															485-620	205	24			
	B		30Л	0,3	0,6	1,0	0,04	0,045	0,5	0,5	0,2	0,03	-			485-655	250	22			
	BN		30Л																		
	BQ															550-725	250	22			
	C			0,25	0,6	1,2	0,04	0,045	0,5	0,5	0,2	0,03	-			485-655	275	22			
	CN																				
	CQ															550-725	275	22			
	11N			0,2	0,6	0,5-0,8	0,04	0,045	0,5-0,8	0,7-1,1	0,45-0,65	0,03	-			485-655	275	20			
	11Q															725-895	585	17			
	12N			0,2	0,6	0,4-0,7	0,04	0,045	0,5-0,9	0,6-0,9	0,9-1,2	0,03	-			485-655	275	20			
	12Q															725-895	585	17			
	13N			0,3	0,6	0,8-1,1	0,04	0,045	0,4	1,4-1,75	0,2-0,3	0,03	-			620-795	415	18			
	13Q												-			725-895	585	17			
	16N			0,12	0,5	2,1	0,02	0,02	0,2	1,0-1,4	0,2	0,03	-			485-655	275	22			
	14Q			0,55	0,6	0,8-1,1	0,04	0,045	0,4	1,4-1,75	0,2-0,3	0,03	-			825-1000	655	14			
	CA15	ГОСТ 2176-77	15Х13Л	0,15	1,5	1,0	0,04	0,04	11,5-14,0	1,0	0,5	0,03	-			620-795	450	18			
	1N			0,3	0,8	1,0	0,04	0,045	0,35	0,5		0,04-0,12	-			585-760	380	22			
	1Q															620-795	450	22			

Продолжение табл. 2.9.10.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
США		СССР		содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден	ванадий	прочие		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
ASTM A487-83	2N	ГОСТ 977-75		0,3	0,8	1,0-1,4	0,04	0,045	0,35	0,5	0,1-0,3	0,03	-		585-760	365	22		
	2Q														620-795	450	22		
	4N			0,3	0,8	1,0	0,04	0,045	0,4-0,8	0,4-0,8	0,15-0,3	0,03	-		620-795	415	18		
	4Q														725-895	585	17		
	4QA														795	655	15		
	6N			0,38	0,8	1,3-1,7	0,04	0,045	0,4-0,8	0,4-0,8	0,3-0,4	0,03	-		795	550	18		
	6Q														825	655	12		
	7Q*			0,2	0,8	0,6-1,0	0,04	0,045	0,4-0,8	0,7-1,0	0,4-0,6	0,03-0,1	бор 0,0002-0,006		795	690	15		
	8N			0,2	0,8	0,5-0,9	0,04	0,045	2,0-2,5	-	0,9-1,1	-	-		585-760	380	20		
	8Q														725	585	17		
	9N		35ХМЛ	0,33	0,8	0,6-1,0	0,04	0,045	0,75-1,1	0,5	0,15-0,3	-	-		620	415	18		
	9Q														725	585	16		
	10N			0,3	0,8	0,6-1,0	0,04	0,045	0,55-0,9	1,4-2,0	0,2-0,4	-	-		690	485	18		
	10Q														860	690	15		
	CA15a	ГОСТ 2176-77	15Х13Л	0,15	1,5	1,0	0,04	0,04	11,5-14,0	1,0	0,5	-	-		965-1170	760-895	10		
	CA15M			0,15	0,65	1,0	0,04	0,04	11,5-14,0	1,0	0,15-1,0	-	-		620-795	450	18		
	CA6NM			0,06	1,0	1,0	0,04	0,03	11,5-14,0	3,5-4,5	0,4-1,0	-	-		760-930	550	15		
	CN	ГОСТ 977-75	45Л	0,4-0,5	0,8	0,5-0,9	0,04	0,045	0,35	0,5	0,1	-	-		550	275	17		

* медь 0,15-0,5%

Таблица 2.9.11.

Стали литейные высоколегированные со специальными свойствами

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
США		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден				сера	фосфор		предел прочности $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относительное удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость
ASTM A 128-84	Gr.A	ГОСТ 2176-77		1,05-1,35	1,0	1,10	–	–	–				–	0,07						
	Gr.B-1			0,9-1,05	1,0	11,5-14,0	–	–	–				–	0,07						
	Gr.B-2			1,05-1,2	1,0	11,5-14,0	–	–	–				–	0,07						
	Gr.B-3			1,12-1,28	1,0	11,5-14,0	–	–	–				–	0,07						
	Gr.B-4			1,2-1,35	1,0	11,5-14,0	–	–	–				–	0,07						
	Gr.C		120Г13Х2БЛ	1,05-1,35	1,0	11,5-14,0	1,5-2,5	–	–				–	0,07						
	Gr.D			0,7-1,3	1,0	11,5-14,0	–	3,0-4,0	–				–	0,07						
	Gr.E-1			0,7-1,3	1,0	11,5-14,0	–	–	0,9-1,2				–	0,07						
	Gr.E-2			1,05-1,45	1,0	11,5-14,0	–	–	1,8-2,1				–	0,07						
	Gr.F			1,05-1,35	1,0	6,0-8,0	–	–	0,9-1,2				–	0,07						
ASTM A 296-72	Gr.CF-8		07Х18Н9Л	0,08	2,0	1,5	18,0-21,0	8,0-11,0	–				0,04	0,04		46	20	35		
	Gr.CG-12		10Х18Н9Л	0,12	2,0	1,5	20,0-23,0	10,0-13,0	–				0,04	0,04		49	20	35		
	Gr.CF-20			0,2	2,0	1,5	18,0-21,0	8,0-11,0	–				0,04	0,04		49	21	30		
	Gr.CF-8M			0,08	2,0	1,5	18,0-21,0	9,0-12,0	2,0-3,0				0,04	0,04		49	21	30		
	Gr.CF-8C		07Х18Н9Л	0,08	2,0	1,5	18,0-21,0	9,0-12,0	–				0,04	0,04		49	21	30		
	Gr.CF-16F		10Х18Н9Л	0,16	2,0	1,5	18,0-21,0	9,0-12,0	–				0,04	0,04		49	21	25		
	Gr.CH-20			0,2	2,0	1,5	22,0-26,0	12,0-15,0	–				0,04	0,04		49	21	30		
	Gr.CK-20			0,2	2,0	2,0	25,0-27,0	19,0-22,0	–				0,04	0,04		46	20	30		
	Gr.CE-30			0,3	2,0	1,5	26,0-30,0	8,0-11,0	–				0,04	0,04		56	28	10		

Продолжение табл. 2.9.11.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
США		СССР		содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	прочие			сера	фосфор		временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относительное удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
ASTM A296-72	Gr.CA-15	ГОСТ 2176-77	15Х13Л	0,15	1,5	1,0	11,5-14,0	1,0	0,5	-			0,04	0,04		63	46	18		
	Gr.CA-15M			0,15	0,65	1,0	11,5-14,0	1,0	0,15-1,0	-			0,04	0,04		63	46	18		
	Gr.CB-30			0,3	1,5	1,0	18,0-21,0	2,0	-	-			0,04	0,04		46	21			
	Gr.CC-50			0,5	1,5	1,0	26,0-30,0	4,0	-	-			0,04	0,04						
	Gr.CA-40			0,2-0,4	1,5	1,0	11,5-14,0	1,0	0,5	-			0,04	0,04		70	49	15		
	Gr.CF-3			0,3	2,0	1,5	17,0-21,0	8,0-12,0	-	-			0,04	0,04		46	20	35		
	Gr.CF-3M			0,3	1,5	1,5	17,0-21,0	9,0-13,0	2,0-3,0	-			0,04	0,04		49	21	30		
	Gr.CG-8M			0,8	1,5	1,5	18,0-21,0	27,5-30,5	3,0-4,0	-			0,04	0,04		53	25	25		
	Gr.CN-7M			0,7	1,5	1,5	19,0-22,0	27,5-30,5	2,0-3,0	медь 3,0-4,0			0,04	0,04		44	18	35		
	Gr.CA-6NM			0,6	1,0	1,0	11,5-14,0	3,5-4,5	0,4-1,0	-			0,04	0,04		77	56	15		
ASTM A297-67	Gr. HF		40Х24Н12СЛ	0,2-0,4	2,0	2,0	18,0-23,0	8,0-12,0	0,5	-			0,04	0,04		49	25	25		
	Gr. HH			0,2-0,5	2,0	2,0	24,0-28,0	11,0-14,0	0,5	-			0,04	0,04		53	25	10		
	Gr. HI			0,2-0,5	2,0	2,0	26,0-30,0	14,0-18,0	0,5	-			0,04	0,04		49	25	10		
	Gr. HK			0,2-0,6	2,0	2,0	24,0-28,0	18,0-22,0	0,5	-			0,04	0,04		46	25	10		
	Gr. HE			0,2-0,5	2,0	2,0	26,0-28,0	8,0-11,0	0,5	-			0,04	0,04		60	28	9		
	Gr. HT			0,35-0,75	2,5	2,0	13,0-17,0	33,0-37,0	0,5	-			0,04	0,04		46				
	Gr. HU			0,35-0,75	2,5	2,0	17,0-21,0	37,0-41,0	0,5	-			0,04	0,04		46				
	Gr. HW			0,35-0,75	2,5	2,0	10,0-14,0	58,0-62,0	0,5	-			0,04	0,04		42				
	Gr. HX			0,35-0,75	2,5	2,0	15,0-19,0	64,0-68,0	0,5	-			0,04	0,04		42				

Продолжение табл. 2.9.11.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
США		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден				сера	фосфор		временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
ASTM A297-67	Gr.HC	ГОСТ 2176-77		0,5	2,0	1,0	26,0-30,0	4,0	0,5				0,04	0,04		39				
	Gr.HD			0,5	2,0	1,5	26,0-30,0	4,0-7,0	0,5				0,04	0,04		53	25	8		
	Gr.HL			0,2-0,6	2,0	2,0	28,0-32,0	18,0-22,0	0,5				0,04	0,04		46	25	10		
	Gr.HH			0,2-0,5	2,0	2,0	19,0-23,0	23,0-27,0	0,5				0,04	0,04		43				
																МПа	МПа			
ASTM A351-84	CF3; CF3A			0,03	2,0	1,5	17,0-21,0	8,0-12,0	0,5				0,04	0,04		485; 530	205; 240	35		
	CF8; CF8A		07Х18Н9Л	0,08	2,0	1,5	18,0-21,0	8,0-11,0	0,5				0,04	0,04		485; 530	205; 240	35		
	CF3M; CF3MA			0,03	1,5	1,5	17,0-21,0	9,0-13,0	2,0-3,0				0,04	0,04		485; 550	205; 255	30		
	CF8M			0,08	1,5	1,5	18,0-21,0	9,0-12,0	2,0-3,0				0,04	0,04		485	205	30		
	CF8C			0,08	2,0	1,5	18,0-21,0	9,0-12,0	0,5				0,04	0,04		485	205	30		
	CF10		07Х18Н9Л	0,04-0,1	2,0	1,5	18,0-21,0	8,0-11,0	0,5				0,04	0,04		485	205	35		
	CF10M			0,04-0,1	1,5	1,5	18,0-21,0	9,0-12,0	2,0-3,0				0,04	0,04		485	205	30		
	CH8			0,08	1,5	1,5	22,0-26,0	12,0-15,0	0,5				0,04	0,04		450	195	30		
	CH10			0,1	2,0	1,5	22,0-26,0	12,0-15,0	0,5				0,04	0,04		485	205	30		
	CH20			0,2	2,0	1,5	22,0-26,0	12,0-15,0	0,5				0,04	0,04		485	205	30		
	CK20			0,2	1,75	1,5	23,0-27,0	19,0-22,0	0,5				0,04	0,04		450	195	30		
	HK30			0,25-0,35	1,75	1,5	23,0-27,0	19,0-22,0	0,5				0,04	0,04		450	240	10		
	HK40			0,35-0,45	1,75	1,5	23,0-27,0	19,0-22,0	0,5				0,04	0,04		425	240	10		
	HT30			0,25-0,35	2,5	2,0	13,0-17,0	33,0-37,0	0,5				0,04	0,04		450	195	15		
	CF10MC			0,1	1,5	1,5	15,0-18,0	13,0-16,0	1,75-2,25				0,04	0,04		485	205	30		

Продолжение табл. 2.9.11.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																		
США		СССР		содержание элементов, %													вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерода	кремния	марганец	хром	никель	молибден	медь	ниобий	прочие	сера	фосфор		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
ASTM A 351-84	CN7M	ГОСТ 2176-77		0,07	1,5	1,5	19,0-22,0	27,5-30,5	2,0-3,0	3,0-4,0	–	–	0,04	0,04		425	170	35		
	CD4MCu			0,04	1,0	1,0	24,5-26,5	4,75-6,0	1,75-2,25	2,75-3,25	–	–	0,04	0,04		690	485	16		
	CG6MMN*			0,06	1,0	4,0-6,0	20,5-23,5	11,5-13,5	1,5-3,0	–	0,2-0,4	ниобий 0,1-0,3	0,03	0,04		515	240	30		
	CG8M			0,08	1,5	1,5	18,0-21,0	9,0-13,0	3,0-4,0	–	–	–	0,04	0,04		515	240	25		
	CF10SMnN			0,1	3,5-4,5	7,0-9,0	16,0-18,0	8,0-9,0	–	–	0,08-0,18	–	0,03	0,06		515	240	30		
																кгс/мм²	кгс/мм²			
ASTM A429-63	Type 201			0,15	1,0	5,5-7,5	16,0-18,0	3,5-5,5	–	–	0,25	–	0,03	0,06		53	28			
	Type 202			0,15	1,0	7,5-10,0	17,0-19,0	4,0-6,0	–	–	0,25	–	0,03	0,06		53	28			
ASTM A477-71	651			0,28-0,35	–	0,75-1,5	18,0-20,0	8,0-11,0	1,0-1,75	ванадий 1,0-1,25	вольфрам 1,0-1,25	титан 0,1-0,75	0,03	0,04		67-70	31-42			
ASTM A592-79	CA-2			0,15-0,25	1,5	0,75	15,5-17,5	–	0,9-1,4	ванадий 0,2-0,5	ниобий –	вольфрам –	0,03	0,03						
	CD-2			0,14-0,16	1,5	1,0	21,0-23,0	–	0,7-1,2	0,4-1,0	0,7-1,0	–	0,03	0,03						
	CD-5			0,35-0,45	1,5	0,75	21,0-23,0	4,0-6,0	0,7-1,2	0,35-0,55	2,5-3,5	–	0,03	0,03						
	CS-5			0,5-0,65	1,75-2,25	0,6-1,0	0,35	–	0,2-0,8	0,35	–	–	0,03	0,03						
	CH-12			0,3-0,4	1,5	0,75	24,5-25,5	–	1,25-1,75	0,2-0,5	–	1,0-1,7	0,03	0,03						
	CH-13			0,3-0,4	1,5	0,75	24,5-25,5	–	1,25-1,75	0,75-1,2	–	–	0,03	0,03						
	CD-1			0,35-1,0	1,5	1,0-1,3	0,4-1,0	–	–	0,3	–	0,4-0,6	0,03	0,03						

* ванадий - 0,1-0,3%

Продолжение табл. 2.9.11.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
США		СССР		содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	медь	ниобий			сера	фосфор			временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ,%	ударная вязкость	твердость
ASTM A747-84	CB7Cu-1			0,07	1,0	0,7	15,5-17,5	3,6-4,6	2,5-3,2	0,15-0,35			0,03	0,035							
	CB7Cu-2			0,07	1,0	0,7	14,0-15,5	4,5-5,5	2,5-3,2	0,15-0,35			0,03	0,035							

210. Финляндия

Сталь углеродистая качественная конструкционная

Таблица 2.10.1.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
Финляндии		СССР		углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	азот								временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ_5 %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	НВ
SFS 200	Fe 330	ГОСТ		–	–	–	–	–	–								52				
	Fe 34B	1050-74	10	0,15	–	–	0,06	0,05	0,009								34-42	19	19		
	Fe 37A		15	0,2	–	–	0,07	0,06	–								37-45	22	18		
	Fe 37B		15	0,2	–	–	0,06	0,05	0,009								37-45	22	18		
	Fe 37C		15	0,18	–	–	0,05	0,05	0,009								37-45	22	18		
	Fe 37D		15	0,17	–	–	0,045	0,045	0,009								37-45	22	18		
	Fe 42A		20	0,25	–	–	0,08	0,06	–								42-50	24	16		
	Fe 42B		20	0,22	–	–	0,06	0,05	0,009								42-50	24	16		
	Fe 42C		20	0,2	–	–	0,05	0,05	0,009								42-50	24	16		
	Fe 42D		20	0,2	–	–	0,045	0,045	0,009								42-50	24	16		
	Fe 46B		25	0,2	–	–	0,05	0,05	0,009								44-54	27	16		
	Fe 46C		25	0,2	–	–	0,05	0,05	0,009								44-54	27	16		
	Fe 46D		25	0,2	–	–	0,045	0,045	0,009								44-54	27	16		
	Fe 50		30	0,35	–	–	0,06	0,05	–								50-60	28	12		
	Fe 60		45	0,45	–	–	0,06	0,05	–								60-72	32	9		
	Fe 70		60	0,55	–	–	0,06	0,05	–								70-85	35	5		
SFS 455	455			0,32-0,39	0,15-0,4	0,6-0,8	0,035	0,035	–								60-98	52	19		180-290
SFS 456	456			0,43-0,5	0,15-0,4	0,6-0,8	0,035	0,035	–								66-98	52	16		200-290

Продолжение табл. 2.10.1

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
Финляндии		СССР		углерод	кремний	марганец											временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
SFS-505	C15 00			0,12-0,18	-	-															НВ
	Tegäs 505 05																490-690	240	16		140-330
	06																590-790	340	14		170-405

Таблица 2.10.2.

Сталь легированная конструкционная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства					
Финляндии		СССР		углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден	азот	прочие			временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ_5 %	ударная вязкость	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
SFS 200	Fe 528	ГОСТ 4543-71		0,2	0,55	1,5	0,06	0,05	-	-	-	0,009	-			50-62	34	15		
	Fe 52C			0,2	0,55	1,5	0,06	0,05	-	-	-	0,009	-			50-62	34	15		
	Fe 52D			0,2	0,55	1,5	0,045	0,05	-	-	-	0,009	-			50-62	34	15		
																			KCV Дж/см²	
SFS 250	Fe 355C			0,18	0,55	0,9-1,6	0,035	0,035	-	-	-	0,015	алюминий 0,015-0,08 ниобий 0,015-0,06 титан 0,02-0,2 ванадий 0,02-0,2			490-620	355	22	0°C 27	
	Fe 355D																		-20°C 27	
	Fe 355E																		-40°C 27	
	Fe 390C			0,2	0,55	1,0-1,8	0,035	0,035	-	-	-	0,02				520-670	390	20	0°C 27	
	Fe 390D															520-670	390	20	-20°C 27	
	Fe 390E															520-670	390	20	-40°C 27	
SFS 457	457		45Г2	0,38-0,5	0,15-0,4	1,1-1,4	0,035	0,035	-	-	-	-	-			68-98	52	15		200-290
SFS 458	458		30ХМ	0,22-0,29	0,15-0,4	0,5-0,8	0,035	0,035	0,9-1,2	0,3	0,15-0,25	-	-			66-110	70	17		200-330
SFS 459	459		35ХМ	0,3-0,37	0,15-0,4	0,5-0,8	0,035	0,035	0,9-1,2	-	0,15-0,25	-	-			66-110	70	15		200-230
SFS 460	460		38ХМ	0,38-0,45	0,15-0,4	0,6-0,9	0,035	0,035	0,9-1,2	-	0,15-0,25	-	-			80-110	70	14		240-330
SFS 461	461		40Х2Н2МА	0,38-0,49	0,15-0,4	0,5-0,8	0,035	0,035	1,2-1,6	1,2-1,6	0,15-0,25	-	-			80-110	70	13		240-330
SFS 506	21 NiCrMo2	00		0,17-0,23	0,15-0,4	0,6-0,95	0,035	0,05	0,35-0,65	0,35-0,75	0,15-0,25	-	-							-250
	Tegäs 506	02																		-212
		05														740-1030	490	11		185-420

Продолжение табл. 210.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																		
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства					
Финляндии		СССР		углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден						временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																			
SFS 507	507	ГОСТ 4543-71		0,17-0,22	0,15-0,4	0,6-0,9	0,035	0,05	0,3-0,5	–	0,4-0,5						90-120	65	9		270-340
SFS 508	508		18ХГ	0,14-0,19	0,15-0,4	1,0-1,3	0,035	0,05	0,8-1,1	–	–						90-120	65	9		270-360
																	МПа	МПа			
SFS 509	20NiCrMo5	02		0,17-0,23	0,15-0,4	0,7-1,1	0,035	0,05	0,8-1,2	1,0-1,4	0,08-0,16										-217
	Tegäs 509	05															1030-1370	690	8		270-480
SFS 510	20MnCr5	00	18ХГ	0,17-0,22	0,15-0,4	1,1-1,4	0,035	0,05	1,0-1,3	–	–										-295
	Tegäs 510	02																			-217
		05															980-1280	690	8		240-440
SFS 511	17CrNiMo6	00		0,14-0,19	0,15-0,4	0,4-0,6	0,035	0,05	1,5-1,8	1,4-1,7	0,25-0,35										-260
	Tegäs 511	02																			-229
		05															1080-1330	780	8		300-435

Стали высоколегированные

Таблица 2.10.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
				содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства				
Финляндии		СССР		углерода	кремния	марганец	хром	никель	молибден	азот	титан		фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																
SFS720	Tegäs 720	ГОСТ 5632-72	04Х18Н10	0,03	1,0	2,0	170-190	90-120	–	–	–		0,045	0,03		460-640	190	45		-190
	X2CrNi18 10																			
SFS721	Tegäs 721			0,03	1,0	2,0	170-190	80-110	–	012-022	–		0,045	0,03		540-740	270	40		-210
	X2CrNiN18 10																			
SFS725	Tegäs 725		06Х18Н11	0,05	1,0	2,0	170-190	80-110	–	–	–		0,045	0,03		490-690	210	45		-200
	X4CrNi18 9																			
SFS750	Tegäs 750			0,03	1,0	2,0	160-185	110-140	20-25	–	–		0,045	0,03		490-690	210	45		-200
	X2CrNiMo1712 2																			
SFS752	Tegäs 752		03Х17Н14М2	0,03	1,0	2,0	160-185	115-145	25-30	–	–		0,045	0,03		490-690	210	45		-200
	X2CrNiMo17133																			
SFS753	Tegäs 753			0,03	1,0	2,0	160-185	95-130	25-30	012-022	–		0,045	0,03		590-780	290	40		-220
	X2CrNiMoN1711 3																			
SFS757	Tegäs 757			0,05	1,0	2,0	160-185	105-140	25-30	–	–		0,045	0,03		490-690	220	45		-200
	X4CrNiMo17123																			
SFS770	Tegäs 770			0,03	1,0	2,0	180-200	110-150	30-40	–	–		0,045	0,03		490-690	220	40		-200
	X2CrNiMo19134																			
SFS-772	Tegäs 772			0,03	1,0	2,0	165-185	125-145	40-50	012-022	–		0,045	0,03		590-780	285	30		-215
	X2CrNiMoN18145																			
SFS-773	Tegäs 773			0,03	1,0	2,0	160-180	125-160	40-50	–	–		0,045	0,03		540-740	205	30		-190
	X2CrNiMo17145																			

Продолжение табл. 2.103.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
Финляндии		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	азот	титан		фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
SFS 815	Tegas 815			0,025	1,0	0,5	17,0-19,0	1,0	2,0-2,5	0,025	0,2+4(C+N)%-0,8		0,04	0,02		440-640	340	25		НВ
	Х2СrMoTi18 2																			-210

Таблица 2.10.4.

Стали инструментальные

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали											Механические свойства				
Финляндии		СССР		содержание элементов, %										вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	кобальт	молибден	вольфрам	ванадий						
SFS 906	906	ГОСТ 1435-74	У10	0,95-1,1	0,1-0,3	0,2-0,4	0,03	0,02	–	–	–	–	–						195
SFS 907	907	ГОСТ 5950-73	9ХВГ	0,85-1,0	0,2-0,4	1,1-1,3	0,03	0,02	0,4-0,6	–	–	0,05-0,15	0,4-0,6						220
SFS 913	913		4Х5МФС	0,32-0,42	0,9-1,1	0,3-0,5	0,03	0,02	4,5-5,5	–	1,0-1,4	0,3-0,6	–						240
SFS 916	916	ГОСТ 19265-73	Р6М5	0,82-0,9	0,15-0,4	0,2-0,4	0,03	0,02	3,5-4,5	–	4,5-5,5	5,7-6,2	1,7-2,1						260
SFS 917	917		Р6М5К5	0,84-0,9	0,15-0,4	0,2-0,4	0,03	0,02	3,5-4,5	4,5-5,5	4,5-5,5	5,7-6,2	1,7-2,1						290
SFS 918	918			1,2-1,35	0,15-0,4	0,2-0,4	0,03	0,02	3,8-4,5	9,5-11,0	3,3-3,8	3,0-3,5	9,0-10,5						300

Таблица 2.10.5.

Стали литейные конструкционные

нелегированные и легированные

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали												Механические свойства				
Финляндии		СССР		содержание элементов, %																
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден	медь			вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость KCV, Дж/см²	твердость НВ
SFS 350 1979	G-20-40 (355)	ГОСТ 977-75	15Л	0,18	0,5	0,7	0,04	0,04	–	–	–	–				400-550	200	25	30	115-
	G-23-45 (356)		25Л	0,25	0,5	0,7	0,04	0,04	–	–	–	–				450-600	230	22	25	130-
	G-26-52 (357)			0,25	0,5	0,7	0,04	0,04	–	–	–	–				520-670	260	18	22	150-
	G-30-57 (358)		40Л	0,40	0,5	0,7	0,04	0,04	–	–	–	–				570-720	300	15		165-
SFS 360 1977	G-20Mn5 01 (366) 04		20ГЛ	0,2	0,6	1,5	0,035	0,035	0,3	–	–	0,4				490	290	18	28	140-180
	G-4 Mn5 01 (366) 04			0,38-0,45	0,6	1,1-1,4	0,035	0,035	–	–	–	–				590	390	12		180-220
	G-25 Cr_2Mo_4 07 (367) 08			0,22-0,29	0,6	0,5-0,8	0,035	0,035	0,9-1,2	0,3	0,15-0,25	–				590-830	490	12	28	–
	G-34 Cr_2Mo_4 08 (368) 09		35ХМЛ	0,3-0,37	0,6	0,5-0,8	0,035	0,035	0,9-1,2	–	0,15-0,25	–				780-930	590	10		210-260
	G-17 Cr_2Mo_{55} 04 (369)			0,2	0,6	0,5-0,8	0,04	0,04	1,0-1,5	0,4	0,45-0,65	0,3				780-930	590	10		240-290
	G-16 Cr_2Mo_{99} 04 (370)			0,18	0,6	0,5-0,8	0,04	0,04	2,0-2,5	0,4	0,9-1,1	0,3				880-1080	690	8		280-330
																490	270	20		160-
																490	270	20		160-

2.11. Франция

Сталь углеродистая общего назначения

Таблица 2.11.1.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
Франции		СССР		углерода	кремния	марганец	фосфор	сера	азот	другие							временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
NF	A33	ГОСТ		-	-	-	-	-	-	-							300-540	175	17		
A35-501	A34-2	380-71		0,16	-	-	0,045	0,045	0,008	-							330-410	165	27		
1983	A34-2NE		Вст2кп	0,16	-	-	0,045	0,045	0,008	-							330-410	235	27		
	E24-2			0,17	-	-	0,045	0,045	0,008	-							340-460	235	25		
	E24-2E		Вст2сп	0,17	-	-	0,045	0,045	0,007	-							340-460	235	25		
	E24-2NE		Вст2кп	0,17	-	-	0,045	0,045	0,008	-							340-460	235	25		
	E24-3NE		Вст2кп	0,16	-	-	0,040	0,040	-	-							340-460	235	25		
	E24-4CS			0,16	-	-	0,035	0,035	-	более 0,02							340-480	235	27		
	E28-2NE		Вст3кп	0,20	-	-	0,045	0,045	-	-							400-540	275	22		
	E28-3NE		Вст3кп	0,18	-	-	0,040	0,040	-	-							400-540	275	23		
	E28-4CS			0,18	-	-	0,035	0,035	-	более 002							400-540	275	25		
	E36-2NE			0,24	-	-	0,045	0,045	-	-							490-630	355			
	E36-3NE			0,20	-	-	0,040	0,040	-	-							490-630	355	20		
	E36-4CS			0,20	-	-	0,035	0,035	-	более 0,02							490-630	355	22		
	A50-2NE		Ст5пс	-	-	-	0,045	0,045	-	-							490-610	295	19		
	A60-2NE		Ст6пс	-	-	-	0,045	0,045	-	-							590-710	335	15		
	A70-2NE			-	-	-	0,045	0,045	-	-							690-830	365	10		

Таблица 2.11.2.

Сталь углеродистая качественная конструкционная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали												механические свойства				
Франции		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки					
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера								временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ %	ударная вязкость	твердость
NF A-35-551 1982	XC10	ГОСТ 1050-74	08	0,06-0,12	0,15-0,35	0,3-0,6	0,035	0,035							Нормализация	35-43	22	31		
	XC12		10	0,1-0,16	0,15-0,35	0,3-0,6	0,035	0,035								38-46	24	29		
	XC18		20	0,16-0,22	0,15-0,35	0,4-0,7	0,035	0,035								42-50	26	28		
	XC25		25	0,23-0,29	0,15-0,35	0,4-0,7	0,035	0,035								48-57	29	26		
	XC32		30	0,3-0,35	0,15-0,35	0,5-0,8	0,035	0,035								56-65	32	23		
	XC38		40	0,35-0,4	0,15-0,35	0,5-0,8	0,035	0,035								56-68	34	21		
	XC42			0,4-0,45	0,15-0,35	0,5-0,8	0,035	0,035								64-73	36	19		
	XC48			0,45-0,51	0,15-0,35	0,5-0,8	0,035	0,035								68-78	38	17		
	XC55			0,52-0,6	0,15-0,35	0,5-0,8	0,035	0,035								75-90	44	14		

Таблица 2.11.3.

Сталь легированная конструкционная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
Франции		СССР		содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства					
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден			фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ_5 %	ударная вязкость	твердость	
NF	20M5	ГОСТ		0,16-0,22	0,15-0,35	1,1-1,4	–	–	–			0,035	0,035	Закалка и отпуск	65-85	50	18			
A 35-551	35M5	4543-71		0,32-0,38	0,15-0,35	1,1-1,4	–	–	–			0,035	0,035		90-110	75	12			
1982	16MC5		18ХГ	0,14-0,19	0,1-0,4	1,0-1,3	0,8-1,1	–	–			0,035	0,035		110-145	85	5			
	20MC5			0,17-0,22	0,1-0,4	1,1-1,4	1,0-1,3	–	–			0,035	0,035		125-160	100	3			
	45S7			0,42-0,5	1,6-2,0	0,5-0,8	–	–	–			0,035	0,035							
	38C2			0,35-0,4	0,1-0,4	0,6-0,9	0,3-0,6	–	–			0,035	0,035		90-110	70	12			
	42C2			0,4-0,46	0,1-0,4	0,6-0,9	0,3-0,6	–	–			0,035	0,035		95-115	75	11			
	32C4		35Х	0,3-0,35	0,1-0,4	0,6-0,9	0,85-1,15	–	–			0,035	0,035		95-115	75	11			
	38C4		38ХА	0,35-0,4	0,1-0,4	0,6-0,9	0,85-1,15	–	–			0,035	0,035		100-120	80	10			
	42C4		45Х	0,39-0,45	0,1-0,4	0,6-0,9	0,85-1,15	–	–			0,035	0,035		105-125	85	9			
	25CD4		30ХМ	0,22-0,28	0,1-0,4	0,6-0,9	0,85-1,15	–	0,15-0,3			0,035	0,035		95-120	80	12			
	30CD4		30ХМА	0,28-0,34	0,1-0,4	0,6-0,9	0,85-1,15	–	0,15-0,3			0,035	0,035		100-125	85	11			
	34CD4		35ХМ	0,33-0,39	0,1-0,4	0,6-0,9	0,85-1,15	–	0,15-0,3			0,035	0,035							
	42CD4		38ХМ	0,39-0,46	0,1-0,4	0,6-0,9	0,85-1,15	–	0,15-0,3			0,035	0,035		120-145	105	9			
	30CD12			0,28-0,35	0,1-0,4	0,4-0,7	2,8-3,3	–	0,3-0,5			0,035	0,035		110-130	90	10			
	16NC6			0,12-0,17	0,1-0,4	0,6-0,9	0,85-1,15	1,2-1,6	–			0,035	0,035		110-140	85	9			
	20NC6		20ХН	0,16-0,21	0,1-0,4	0,6-0,9	0,85-1,15	1,2-1,6	–			0,035	0,035		125-155	100	8			
	20NCD2			0,17-0,23	0,1-0,4	0,65-0,95	0,4-0,65	0,4-0,7	0,15-0,25			0,035	0,035		120-155	95	8			
	18NCD6			0,14-0,2	0,1-0,4	0,6-0,9	0,85-1,15	1,2-1,6	0,15-0,3			0,035	0,035		115-150	90	8			
	30NCD8			0,26-0,33	0,1-0,4	0,3-0,6	1,8-2,2	1,8-2,2	0,3-0,5			0,035	0,035		105-135	95	11			

Продолжение табл. 2.11.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																		
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства						
Франции		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	алюминий		фосфор	сера	прочие		временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ_5 %	ударная вязкость KCV		твердость	
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка													кгс/мм²	кгс/мм²					
NF	40CAD6.12	ГОСТ	38Х2МЮА	038-045	02-04	05-08	1,5-1,8	–	025-04	1,0-1,3		0,035	0,035	–	3, отп.	110-125	90	10				
A35-551	21B3	4543-71		018-023	01-04	06-09	–	–	–	–		0,035	0,035	бор 0,0008-								
1982	38B3			03-04	01-04	06-09	–	–	–	–		0,035	0,035	-0,005								
	38MB5			034-04	01-04	1,1-1,4	–	–	–	–		0,035	0,035									
	38CB1			034-04	01-04	06-09	0,2-0,4	–	–	–		0,035	0,035									
	19NCDB2			017-023	01-04	0,65-0,95	0,4-0,65	0,4-0,7	0,15-0,25	–		0,035	0,035									
																МПа	МПа		KCV Дж/см²			
NF	32C4			03-038	01-04	06-09	0,9-1,2	–	–	–		0,035	0,035	–	Закалка и высокий отпуск	980-1155	710	10	35			
A35-556	38C4		38ХА	035-04	01-04	06-09	0,9-1,2	–	–	–		0,035	0,035	–		1000-1205	740	10	35			
1984	42C4			04-045	01-04	06-09	0,9-1,2	–	–	–		0,035	0,035	–		955-1255	735	10	35			
NF	25CD4			023-029	01-04	06-09	0,9-1,2	–	0,15-0,25	–		0,035	0,035	–		980-1180	800	10	35			
A35-558	30CD4		30ХМ	027-033	01-04	06-09	0,9-1,2	–	0,15-0,25	–		0,035	0,035	–		980-1230	790	10	35			
1984	34CD4		35ХМ	031-037	01-04	06-09	0,9-1,2	–	0,15-0,25	–		0,035	0,035	–		1000-1280	820	10	35			
	38CD4		38ХМ	035-041	01-04	06-09	0,9-1,2	–	0,15-0,25	–		0,035	0,035	–		1030-1330	830	9	35			
	42CD4			039-045	01-04	06-09	0,9-1,2	–	0,15-0,25	–		0,035	0,035	–		1080-1380	870	8	35			
	30CND8			026-033	01-04	0,3-0,6	1,8-2,2	1,8-2,2	0,3-0,5	–		0,03	0,025	–		1130-1330	950	10	35			
	30NC11		30ХН3А	027-034	01-04	0,35-0,6	0,6-0,9	2,5-3,0	–	–		0,035	0,035	–		950-1230	770	11	35			
	35NCD16			032-039	01-04	0,3-0,6	1,6-2,0	3,6-4,2	0,25-0,45	–		0,03	0,025	–		1180-1180	980	8	35			
	38B3			034-04	01-04	06-09	–	–	–	–		0,035	0,035	бор 0,0008-		860-1070	660	11	35			
	38CB1			034-04	01-04	06-09	0,2-0,4	–	–	–		0,035	0,035	-0,005		840-1040	650	11	35			

Продолжение табл. 2.11.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
Франции		СССР		углерода	кремния	марганец	хром	никель	молибден	алюминий	ванадий	фосфора	серы	прочие		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость KCV, Дж/см²	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
NF A35-556 1984	20MB5	ГОСТ 4543-71		0,16-0,22	0,1-0,4	1,1-1,4	–	–	–	–	–	0,035	0,035	бор 0,0008	Взам	820-1020	660	12	35	
	38MB5			0,34-0,4	0,1-0,4	1,1-1,4	–	–	–	–	–	0,035	0,035	0,005	Взам	880-1120	720	10	35	
NF A35-558 1984																				
NF A35-565 1983	22NCD2			0,2-0,25	0,1-0,35	0,65-0,95	0,4-0,65	0,4-0,7	0,15-0,25	0,02	–	0,03	0,025	–						
	23NCDB2			0,2-0,25	0,1-0,35	0,65-0,95	0,4-0,65	0,4-0,7	0,15-0,25	0,02	–	0,03	0,025	–		1180	980	11		
	23D5			0,2-0,26	0,1-0,35	0,5-0,8	–	–	0,45-0,6	0,02	–	0,03	0,025	–						
	23MNCD5			0,2-0,26	0,1-0,35	1,1-1,4	0,4-0,6	0,4-0,7	0,2-0,3	0,02	–	0,03	0,025	–		1370	1175	9		
	25MNCD6			0,23-0,28	0,1-0,35	1,4-1,7	0,4-0,6	0,4-0,7	0,2-0,3	0,02	–	0,02	0,02	–		1520	1325	7		
	25MNDC6			0,23-0,28	0,1-0,35	1,4-1,7	0,2-0,4	0,9-1,1	0,4-0,55	0,02	–	0,02	0,02	–		1520	1325	8		
	25MNCDV5			0,23-0,28	0,1-0,35	1,1-1,4	0,4-0,6	0,4-0,7	0,2-0,3	0,02	0,15-0,25	0,02	0,02	–		1520	1325	7		
	25MNCDV6			0,23-0,28	0,1-0,35	1,4-1,7	0,4-0,6	0,4-0,7	0,2-0,3	0,02	0,15-0,25	0,02	0,02	–		1520	1325	7		
	27MS5			0,24-0,3	0,3-0,55	1,1-1,6	–	–	–	0,02	–	0,035	–	–		920	735	11		

Продолжение табл. 2.11.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства					
Франции		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	бор	медь		фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость KCU Дж/см²	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
NF A35-557 1984	XC38H2	ГОСТ 4543-71		0,35-0,4	0,1-0,35	0,5-1,2	0,4	0,4	0,1	–			0,035	0,035		840-940	640	12	30		
	38C2			0,35-0,4	0,1-0,4	0,6-0,9	0,4-0,6	–	–	–			0,035	0,035		875-1025	675	12	40		
	42C2			0,4-0,45	0,1-0,4	0,6-0,9	0,4-0,6	–	–	–			0,035	0,035		875-1025	675	11	40		
	21B3			0,18-0,24	0,1-0,4	0,6-0,9	–	–	–	0,0008-0,005			0,035	0,035		760-910	600	13	100		
NF A35-502 1984	E24W			0,13	0,1-0,4	0,2-0,6	0,4-0,8	0,65	–	–	0,2-0,5		0,035	0,04		360-460	215	24			
	E36W			0,12-0,19	0,2-0,75	1,5	0,3-1,25	0,65	–	–	0,2-0,55		0,04	0,07-0,15		480-580	355	20			
NF A35-563 1968	42C4TS		40Х	0,38-0,44	0,1-0,4	0,6-0,9	0,85-1,15	0,3	–	–	–		0,025	0,03							
	42CD4TS		38ХМ	0,38-0,44	0,1-0,4	0,6-0,9	0,85-1,15	0,3	0,15-0,3	–	–		0,025	0,03							
	40NCD2TS			0,38-0,44	0,1-0,4	0,7-1,0	0,4-0,6	0,4-0,7	0,15-0,3	–	–		0,025	0,03							
																кгс/мм²	кгс/мм²				
NF A35-571 1972	41S7		40Г2	0,38-0,44	0,5-0,8	1,6-2,0							0,035	0,035	Закалка отпуск	120-145	105	8			
	46S7		45Г2	0,43-0,49	0,5-0,8	1,6-2,0	–	–	–	–	–		0,035	0,035		130-155	110	7,5			
	51S7		50Г2	0,48-0,54	0,5-0,8	1,6-2,0	0,3	–	–	–	–		0,035	0,035		135-160	115	7			
	45C4		45Х	0,44-0,48	0,6-0,9	0,1-0,4	0,85-1,15	–	–	–	–		0,035	0,035		125-150	110	7			
NF* A35-590 1970	2331 (Y42CD4)		38ХМ	0,42	0,3	0,8	1,0	–	0,2	–	–		0,035	0,035							
	2881 (Y10NC6)			0,1	0,3	0,7	1,0	1,5	–	–	–		0,035	0,035							
	2882 (10NC12)			0,1	0,3	0,4	0,8	3,0	–	–	–		0,035	0,035							

Продолжение табл. 2.11.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства					
Франции		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	ниобий	медь	фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость KCV Дж/см²	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
NF A36-590 1970	3381 (55NCDV2)	ГОСТ 4543-71	45ХН2МФА	0,55	0,3	0,6	0,8	1,75	0,3	0,2	–		0,035	0,035							
	3382 (Y35NCD16)		38ХН3МФА	0,35	0,3	0,4	1,8	4,0	0,4	0,1	–		0,035	0,035							
	3383 (32NDC18.12)			0,32	0,3	0,3	0,5	4,5	1,2	–	–		0,035	0,035							
NF A36-201 1984	E355			0,18	0,5	1,6	0,2	0,2	0,1	–	0,01-0,05	0,3				490-610	355	22			
	E375 I			0,2	0,5	1,6	0,2	0,2	0,1	–	0,01-0,05	0,3				510-630	375	21			
	E375 II			0,18	0,5	1,6	0,2	0,2	0,1	–	–	0,3									
	E420 I			0,2	0,5	1,6	0,2	0,2	0,1	0,02-0,12	0,01-0,05	0,3				530-670	420	19			
	E420 II			0,22	0,55	1,6	0,25	0,2-0,7	0,15	–	–	0,35									
	E460 I			0,2	0,5	1,7	0,2	0,2	0,1	0,02-0,15	0,01-0,05	0,3				570-710	460	17			
	E460 II			0,18	0,4	1,7	0,4	0,2-0,7	0,15	0,02-0,15	–	0,6									
NF A36-205 1982	A37CP	ГОСТ 5520-79	12К	0,16	0,3	0,4	0,25	0,3	0,07	0,02	0,015	0,3	0,035	0,03	Нормализация	360-430	185-225	26	32		
	A37AP		12К					0,3					0,035	0,03					32		
	A37FP							0,4					0,03	0,02					40		
	A42CP		16К	0,18	0,3	0,6	0,25	0,3	0,07	0,02	0,015	0,3	0,035	0,03		410-490	215-245	24	32		
	A42AP		16К					0,3					0,035	0,03					32		
	A37FP							0,4					0,035	0,02					40		

Продолжение табл. 2.11.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
Франции		СССР		углерода	кремния	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	ниобий	медь	фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
NF A36-205 1982	A48CP	ГОСТ 4543-71	20Г	0,2	0,35	0,8-1,5	0,25	0,3	0,07	0,02	0,015	0,3	0,035	0,03	Нормализация	470-550	255-285	22		
	A48AP		20Г					0,3					0,035	0,03						
	A48FP		20Г					0,4					0,03	0,02						
	A52CP			0,2	0,55	1,0-1,6	0,25	0,3	0,07	0,02	0,015	0,3	0,035	0,03		510-620	305--355	21		
	A52AP							0,3					0,035	0,03						
	A52FP							0,4					0,03	0,02						
NF A36-206 1983	15D3			0,18	0,15-0,3	0,5-0,8	0,25	0,3	0,25-0,35	0,04	-	0,25	0,035	0,03		430-550	245	25		
	18MD4.05			0,20	0,15-0,35	0,9-1,4	0,2	0,5	0,4-0,6	0,04	-	0,25	0,03	0,03		510-650	325	20		
	15MDV4.05			0,18	0,15-0,35	0,9-1,4	0,3	0,3	0,4-0,6	0,04-0,08	-	0,25	0,03	0,03		520-620	350	21		
	15CD2.05			0,18	0,15-0,3	0,5-0,9	0,4-0,6	0,3	0,4-0,6	0,04	-	0,25	0,03	0,03		450-570	255	23		
	15CD4.05			0,18	0,15-0,35	0,4-0,8	0,8-1,2	0,3	0,4-0,6	0,04	-	0,25	0,03	0,03		470-610	275	22		
	10CD9.10			0,15	0,35	0,3-0,6	2,0-2,5	0,3	0,9-1,1	0,04	-	0,25	0,03	0,03		520-670	310	20		
	10CD12.10			0,15	0,35	0,3-0,6	2,75-3,25	0,3	0,9-1,1	0,04	-	0,25	0,03	0,03		520-670	310	20		
	Z10CD5.05			0,15	0,5	0,3-0,6	4,0-6,0	0,3	0,45-0,65	0,04	-	0,25	0,03	0,03		520-670	310	19		
NF A36-207 1983	A510AP			0,18	0,5	1,6	0,2	0,2	0,1	-	0,01-0,06	0,3	0,035	0,035	Нормализация отпуск	510-590	315	22		
	A510FP			0,18	0,5	1,6	0,2	0,2	0,1	-	-	0,3	0,03	0,02		490-610	315	22		
	A530AP I			0,2	0,5	1,5	0,2	0,2	0,1	-	0,01-0,06	0,3	0,035	0,035		500-630	335	21		
	A530AP II			0,18	0,4	1,6	0,2	0,2	0,1	-	-	0,3	0,035	0,035		500-630	335	21		

Продолжение табл. 2.11.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
Франции		СССР		содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства					
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ниобий	медь	ванадий	фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость
NF A36-207 1983	A530FP I	ГОСТ 4543-71		0,2	0,5	1,6	0,2	0,2	0,1	0,01-0,06	0,3	–	0,03	0,02	Нормализация, отпуск	530-630	355	21		
	A530FP II			0,18						–		–								
	A550AP I			0,2	0,5	1,6	0,2	0,2	0,1	0,01-0,06	0,3	0,02-0,12	0,035	0,035		540-660	380	20		
	A550AP II			0,22	0,55		0,25	0,2-0,7	0,15	–	0,35	–								
	A550FP I			0,2	0,5	1,6	0,2	0,2	0,1	0,01-0,06	0,3	0,02-0,12	0,03	0,02		540-670	380	20		
	A550FP II			0,22	0,55		0,25	0,2-0,7	0,15	–	0,35	–								
	A590AP I			0,2	0,5	1,7	0,2	0,2	0,1	0,01-0,06	0,3	0,02-0,15	0,035	0,035		570-700	400	17		
	A590AP II			0,18	0,4		0,4	0,2-0,7	0,15	–	0,6	–								
	A590FP I			0,2	0,5	1,7	0,2	0,2	0,1	0,01-0,06	0,3	0,02-0,15	0,03	0,02		570-700	400	17		
	A590FP II			0,18	0,4		0,4	0,2-0,7	0,15	–	0,6	–								
NF A36-208 1983	3,5Ni285			0,15	0,35	0,3-0,8	0,25	3,25-3,75	0,1	–	0,3	0,04	0,025	0,02		460-570	265	23		
	3,5Ni355			0,15	0,35	0,3-0,8	0,25	3,25-3,75	0,1	–	0,3	0,04	0,025	0,02		490-610	365	22		
	5Ni390			0,12	0,35	0,3-0,8	0,25	4,75-5,25	0,1	–	0,3	0,04	0,025	0,02		590-720	370	23		
	9Ni490			0,1	0,35	0,3-0,8	0,25	8,5-10,0	0,1	–	0,3	0,04	0,025	0,02		670-800	480	18		
	9Ni585			0,1	0,35	0,3-0,8	0,25	8,5-10,0	0,1	–	0,3	0,04	0,025	0,02		690-820	585	18		
NF* A36-210 1983	16MND5			0,2	0,1-0,4	1,15-1,55	0,3	0,4-0,8	0,45-0,55	–	0,25	–	0,025	0,02		550-670	370	19		
	20MND5			0,22	0,1-0,4	1,15-1,6	0,3	0,4-0,8	0,45-0,55	–	0,25	–	0,025	0,02		620-740	485	17		
	12CD9.10			0,16	0,1-0,4	0,3-0,6	2,0-2,5	0,3	0,9-1,1	–	0,25	–	0,025	0,02		540-700	420	17		

Продолжение табл. 2.11.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
Франции		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	медь			фосфор	сера		временное сопротивл. $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
NF	16CN6	ГОСТ 4543-71		0,14-0,19	0,15-0,4	0,4-0,6	1,4-1,7	1,4-1,7	-	-			0,035	0,035						
A 36-567	18CN8			0,15-0,2	0,15-0,4	0,4-0,6	1,8-2,1	1,8-2,1	-	-			0,035	0,035						
1984	16NCD13		14Х2Н3МА	0,12-0,17	0,15-0,4	0,3-0,6	0,9-1,2	3,0-3,5	0,15-0,3	0,35			0,035	0,035						

Стали высоколегированные

Таблица 2.11.4.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
Франции		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	титан	медь	прочие	фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относительное удлинение δ_5 %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
NF	Z15CD5.05	ГОСТ	15Х5М	0,1-0,2	0,15-0,5	0,3-0,6	4,0-6,0	–	0,4-0,65	–	–	–	0,03	0,03		50-65	35	22		
А35-558	Z20CDN8V11	5632-72		0,18-0,25	0,2-0,6	0,6-1,0	10,0-12,0	1,0	0,7-1,1	–	ванадий 0,2-0,4 ниобий 0,25-0,5		0,03	0,03		90-105	75	10		
1969	Z6NCTDV25.15			0,08	1,0	1,0-2,0	13,5-16,0	24,0-27,0	1,0-1,5	1,8-2,3	ванадий 0,1-0,5		0,03	0,03		90	60	15		
NF	Z6CA13			0,08	1,0	1,0	11,5-13,5	0,5	–	–	алюминий 0,1-0,3		0,04	0,03		43-63	23	20		
А35-572	Z12CF13		12Х13	0,15	1,0	1,5	12,0-14,0	0,5	0,6	–	–	–	0,04	0,03		65-85	45	13		
1968	Z40C14		40Х13	0,35-0,45	1,0	1,0	12,5-14,5	1,0	–	–	–	–	0,04	0,03						
	Z8CD17-01			0,1	1,0	1,0	16,0-18,0	0,5	0,9-1,3	–	–	–	0,04	0,03		45-65	25	18		
	Z10CF17		12Х17	0,12	1,0	1,5	16,0-18,0	0,5	0,6	–	–	–	0,04	0,03		45-65	25	15		
	Z100CD17		95Х18	0,9-1,2	1,0	1,0	16,0-18,0	0,5	0,35-0,75	–	–	–	0,04	0,03						
	Z6NU17-04			0,07	1,0	1,0	15,5-17,5	3,0-5,0	–	–	2,5-4,5	–	0,04	0,03		95-115	70	12		
	Z6CNUD15-04			0,07	1,0	1,0	13,5-15,5	3,0-5,0	1,0-1,6	–	2,5-4,5	–	0,04	0,03		95-115	70	12		
	Z8CN18-12			0,1	1,0	1,0	17,0-19,0	11,0-13,0	–	–	–	–	0,04	0,03		50-70	18	50		
	Z12CN17-08			0,08-0,15	1,0	2,0	16,0-18,0	6,5-8,5	–	–	–	–	0,04	0,03		60-80	25	40		
	Z6CNT18-11		08Х18Н10Т	0,08	1,0	2,0	17,0-19,0	10,0-12,0	–	0,4-0,6	–	–	0,04	0,03		50-70	22	40		
	Z6CNNb18-11			0,08	1,0	2,0	17,0-19,0	10,0-12,0	–	–	0,8-1,0	ниобий+тантал	0,04	0,03		50-70	22	40		
	Z10CNT18-11		12Х18Н10Т	0,12	1,0	2,0	17,0-19,0	10,0-12,0	–	0,6-0,8	–	–	0,04	0,03		50-70	22	40		
	Z8CN13-13			0,1	1,0	2,0	12,0-14,0	12,0-14,0	–	–	2,0	–	0,04	0,03		45-65	20	45		
	Z10CNF18-09		12Х18Н9	0,12	1,0	2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	–	–	–	–	0,06	0,15		50-70	22	40		
	Z8CNDT17-12		08Х17Н13М2Т	0,1	1,0	2,0	16,0-18,0	11,0-13,0	2,0-2,5	0,5-0,8	–	–	0,04	0,03		50-70	22	40		

Продолжение табл. 2.11.4.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												механические свойства					
Франции		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	титан	медь	прочие	фосфор	сера	вид термообработки	временное сопротивл. $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
NF A35-572 1968	Z6CNDN8I7-12	ГОСТ 5632-72		0,08	1,0	2,0	16,0-18,0	11,0-13,0	2,0-2,5	–	ниобий+тантал 0,8-1,0		0,04	0,03		50-70	22	40		
	Z2CND17-13		03Х17Н14М2	0,03	1,0	2,0	16,0-18,0	12,0-14,0	2,0-3,0	–	–	–	0,04	0,03		48-68	19	45		
	Z6CND17-12			0,07	1,0	2,0	16,0-18,0	11,0-13,0	2,5-3,0	–	–	–	0,04	0,03		50-70	20	45		
	Z8CNDT17-13		08Х17Н13М2Т	0,1	1,0	2,0	16,0-18,0	12,0-14,0	2,5-3,0	0,5-0,6	–	–	0,04	0,03		50-70	22	40		
	Z6CNDN8I7-13			0,08	1,0	2,0	16,0-18,0	12,0-14,0	2,5-3,0	–	ниобий+тантал 0,8-1,0		0,04	0,03		50-70	22	40		
	Z2CND19-15			0,03	1,0	2,0	18,0-20,0	14,0-16,0	3,0-4,0	–	–	–	0,04	0,03		50-70	22	40		
	Z5CNDU21-08			0,06	1,0	1,0	20,0-22,0	7,0-9,0	2,2-2,8	–	1,0-2,0	–	0,04	0,03		55-75	32	30		
NF A35-581 1972	Z8CN17.7		09Х17Н7Ю1	0,09	1,0	1,0	16,0-18,0	6,5-7,75	–	–	–	алюминий 0,75-1,5	0,04	0,03	Аустенитно-закал. отп.	119-141	98	6		
	Z8CND15.7			0,09	1,0	1,0	14,0-16,0	6,5-7,75	2,0-3,0	–	–	–	0,04	0,03		127-148	105	6		
1972	Z12CND16.04			0,1-0,15	0,5	0,5-1,3	15,0-16,0	4,0-5,0	2,5-3,25	–	–	азот 0,05-0,15	0,04	0,03		116-146	98	11		
NF A35-551 1972	Z120M12			1,05-1,35	0,2-0,6	11,0-14,0	–	–	–	–	–	–	0,045	0,035	3,0 т	90	32	40		

Продолжение табл. 2.11.4.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
Франции		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства					
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	титан	ванадий	медь	молибден	фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$,	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость	
NF A 35-577 1985	403F00 (Z6C13)	ГОСТ 5632-72	08Х13	0,08	1,0	1,0	11,5-13,5	0,5	–	–	–	–	0,04	0,03		590					
	430F10 (Z3C17)			0,04	1,0	1,0	16,0-18,0	0,5	–	–	–	–	0,04	0,03		520					
	430F00 (Z8C12)			0,1	1,0	1,0	16,0-18,0	0,5	–	–	–	–	0,04	0,03		560					
	410F20 (Z12C13)		12Х13	0,08-0,15	1,0	1,0	11,5-13,5	0,5	–	–	–	–	0,04	0,03		590					
	420F20 (Z20C13)		20Х13	0,15-0,24	1,0	1,0	12,0-14,0	1,0	–	–	–	–	0,04	0,03		650					
	420F21 (Z30C13)		30Х13	0,25-0,34	1,0	1,0	12,0-14,0	1,0	–	–	–	–	0,04	0,03		710					
	304F11 (Z2CN18.10)		04Х18Н10	0,03	1,0	2,0	17,0-19,0	8,0-11,0	–	–	–	–	0,04	0,03		590					
	304F72 (Z2CNU18.10)			0,03	1,0	2,0	17,0-19,0	9,0-12,0	–	–	3,0-4,0	–	0,04	0,03		540					
	304F75 (Z2CNU18.09)			0,03	1,0	2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	–	–	1,5-3,5	–	0,04	0,03		550					
	304F00 (Z6CN18.09)		08Х18Н10	0,07	1,0	2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	–	–	–	–	0,04	0,03		620					
	305F10 (Z4CN.18.12)			0,05	1,0	2,0	17,0-19,0	11,0-13,0	–	–	–	–	0,04	0,03		610					
	316F10 (Z2CND12.12)			0,03	1,0	2,0	16,0-18,0	11,0-13,0	–	–	–	2,0-2,5	0,04	0,03		620					
	316F70 (Z4CNUD17.11)			0,05	1,0	2,0	16,0-18,0	10,0-12,0	–	–	3,0-4,0	2,0-2,5	0,04	0,03		600					
	316F00 (Z6CND17.11)			0,07	1,0	2,0	16,0-18,0	10,0-12,0	–	–	–	2,0-2,5	0,04	0,03		620					
	384F00 (Z6NC18.16)			0,08	1,0	2,0	15,0-17,0	17,0-19,0	–	–	–	–	0,04	0,03		570					
	662F20 (Z6NCTDV25.15)			0,08	1,0	2,0	13,5-16,0	24,0-27,0	1,8-2,3	0,1-0,5	–	1,0-1,5	0,03	0,015		730					

Продолжение табл. 2.11.4.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												механические свойства					
Франции		СССР																			
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	титан	алюминий		прочие	сера	фосфор	вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость
NF A 35-578 1982	409 F00 (Z6CT12)	ГОСТ		0,08	1,0	1,0	10,5-12,5	–	6С%-1,0	–		–	0,02	0,04	Отж.	380	180	22		
	430 F35 (Z8C12)	5632-72		0,08	1,0	1,0	16,0-18,0	0,5	–	–		–	0,03	0,04	Отж.	440	240	18		
	503 F80 (Z8CA7)			0,1	0,5-1,0	1,0	6,0-8,0	–	–	0,5-1,0		–	0,03	0,04	Отж.	440	240	24		
	430 F30 (Z8CT12)		08Х17Т	0,08	1,0	1,0	16,0-18,0	–	7С%-1,2	–		–	0,03	0,04	Отж.	400	220	24		
	410 F00 (Z10C13)		12Х13	0,12	1,0	1,0	12,0-14,0	–	–	–		–	0,03	0,04	Отж.	590	410	16		
	446 F00 (Z10C24)			0,12	1,5	1,0	23,0-26,0	–	–	–		–	0,03	0,04	Отж.	490	290	10		
	446 F20 (Z9DCNS25.04)			0,15-0,25	0,8-1,5	2,0	24,0-27,0	3,0-6,0	–	–		–	0,03	0,04	Аусм.	590	390	20		
	347 F02 (Z6CNNb18.12)		08Х18Н12Б	0,08	1,0	2,0	17,0-19,0	11,0-13,0	–	–		ниобий 10С%-1,0	0,03	0,04	Аусм.	510	205	40		
	430 F80 (Z10CAS18)		15Х18СЮ	0,12	0,5-1,5	1,0	17,0-19,0	–	–	0,7-1,2		–	0,03	0,04	Отж.	490	290	18		
	446 F80 (Z10CAS24)			0,12	0,5-1,5	1,0	23,0-26,0	–	–	1,2-1,7		–	0,03	0,04	Отж.	490	290	12		
	321 F02 (Z6CNT18.12)		08Х18Н12Т	0,08	1,0	2,0	17,0-19,0	11,0-13,0	5С%-0,6	–		–	0,03	0,04	Аусм.	510	205	40		
	302 F00 (Z10CN18.09)			0,12	1,0	2,0	17,0-19,0	7,5-9,5	–	–		–	0,03	0,04	Аусм.	530	220	45		
	308 F80 (Z15CNS20.12)			0,2	1,5-2,5	2,0	19,0-21,0	11,0-13,0	–	–		–	0,03	0,04	–					
	310 F00 (Z12CN25.20)			0,15	1,0	2,0	23,0-26,0	18,0-21,0	–	–		–	0,03	0,04	Аусм.	540	240	30		
	314 F00 (Z12CNS25.20)		20Х25Н20С2	0,15	1,5-2,5	2,0	23,0-26,0	18,0-21,0	–	–		–	0,03	0,04	–					
	309 F00 (Z15CN24.13)			0,2	1,0	2,0	22,0-25,0	11,0-14,0	–	–		–	0,03	0,04	Аусм.	540	240	30		
	800 F00 (Z8NC32.21)		ХН32Т	0,1	1,0	2,0	19,0-23,0	30,0-36,0	0,15-0,6	0,15-0,6		–	0,03	0,04	Аусм.	490	200	30		
	330 F00 (Z12NC37.18)			0,15	1,0	2,0	16,0-19,0	35,0-39,0	–	–		–	0,03	0,04	–					
	330 F85 (Z12NCS35.16)			0,15	1,0-2,0	2,0	14,0-17,0	33,0-36,0	–	–		–	0,03	0,04	Аусм.	590	240	30		
	330 F80 (Z12NCS37.18)			0,15	1,5-2,5	2,0	16,0-19,0	36,0-39,0	–	–		–	0,03	0,04	Аусм.	590	240	30		

Продолжение табл. 2.11.4.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
Франции		СССР		содержание элементов, %													механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	азот	ванадий	прочие	фосфор	сера	вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость KCU, Дж/см²	твердость
NF A35-582 1979	Z2CND17.12	ГОСТ 5632-72		0,03	1,0	2,0	16,0-18,0	11,0-13,0	2,0-2,5	0,1-0,2	–	–	0,04	0,03	Аустенитная	600	270	45	12	
	Z2CND17.13			0,03	1,0	2,0	16,0-18,0	11,5-13,5	2,5-3,0	0,1-0,2	–	–	0,04	0,03		600	270	45	12	
NF A35-570 1983	Z45CS9		40Х9С2	0,4-0,5	2,75-3,75	0,8	7,5-9,5	–	–	–	–	–	0,04	0,03	Закалка, отпуск	900-1050	700	14		
	Z40CSD10		40Х10С2М	0,35-0,45	2,0-3,0	0,8	9,5-11,5	–	0,7-1,3	–	–	–	0,04	0,03		900-1050	700	14		
	Z80CSN20.02			0,75-0,85	1,5-2,5	0,8	19,0-21,0	1,0-1,7	–	–	–	–	0,04	0,03		900-1100	700	8		
	Z35CNWS14.14			0,3-0,4	1,0-2,0	1,0	13,0-15,0	13,0-15,0	–	–	2,0-3,0	–	0,045	0,035		700	320	35		
	Z25CNWS20.09			0,2-0,3	0,75-1,5	2,0	19,0-21,0	8,0-10,0	–	–	1,5-2,5	–	0,045	0,035		700	320	35		
	Z52CMN21.09		55Х20Г9АН4	0,48-0,52	0,25	8,0-10,0	20,0-22,0	3,25-4,5	–	0,38-0,55	–	–	0,045	0,035		950-1150	600	8		
	Z85CDMV18.02			0,8-0,9	1,0	1,5	16,5-18,5	–	2,0-2,5	–	–	Ванадий 0,3-0,6	0,04	0,03		1000-1200	800	7		
	Z50CMNNb21.09			0,45-0,55	0,45	8,0-10,0	20,0-22,0	3,5-5,0	–	0,4-0,6	0,8-1,5	Ниобий 0,4-0,6	0,04	0,03		950-1150	600	12		
NF A35-559 1983	Z8N09			0,1	0,3	0,3-0,8	–	8,5-10,0	–	–	–	–	0,03	0,03	Отпуск	600-800	375	50		
	Z2CN18.10		04Х18Н10	0,03	1,0	2,0	17,0-19,0	9,0-11,0	–	–	–	–	0,04	0,03	Аустенитная	450-650	175	45		
	Z6CN18.09			0,07	1,0	2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	–	–	–	–	0,04	0,03		540-740	185	45		
	Z6CNT18.10		08Х18Н10Т	0,08	1,0	2,0	17,0-19,0	9,0-11,0	–	–	–	Титан 5(С-0,6)	0,04	0,03		540-740	195	40		
	Z12CN25.20			0,15	1,0	2,0	23,0-26,0	18,0-21,0	–	–	–	–	0,04	0,03		540-740	235	30		

Продолжение табл. 2.11.4.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																		
Франции		СССР		содержание элементов, %													вид термообработки	механические свойства				твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	титан	бор	прочие	фосфор / сера			временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость $a_н$, кгс·м/см²	
NF A35-580 1983	Z12CNDV12.02 (414F50)	ГОСТ 5632-72		0,08-0,15	0,35	0,5-0,9	11,0-12,5	2,0-3,0	1,5-2,0	0,25-0,4	–	–	азот 0,02-0,04	0,03 / 0,02			Закалка + отпуск	930-1130	780	14	7	
	Z20CDV12 (422F01)			0,17-0,25	0,1-0,5	0,3-0,8	11,0-12,5	1,0	0,7-1,2	0,2-0,35	–	–	–	0,03 / 0,02				800-1050	600	14	35	
	Z20CDNbV11 (422F35)			0,16-0,25	0,1-0,5	0,3-0,8	10,0-12,0	1,0	0,5-1,0	0,1-0,3	–	–	ниобий 0,25-0,55 азот 0,05-0,1	0,03 / 0,02				880-1030	740	12	2	
	Z6CND17-12B (316F20)			0,04-0,08	1,0	2,0	16,0-18,0	11,0-13,0	2,0-2,5	–	–	0,0015-0,0006	–	0,04 / 0,03			Аустенитизация	530-730	195	40	10	
	Z6CNDNb17-13B (316F22)			0,04-0,08	1,0	2,0	16,0-18,0	12,0-14,0	2,0-2,5	–	–	0,0015-0,0006	ниобий 8%C-1,0	0,04 / 0,03				530-730	205	35	10	
	Z6CNNb18-12B (347F20)			0,04-0,08	1,0	2,0	17,0-19,0	11,0-13,0	–	–	–	0,0015-0,0006	ниобий 8%C-1,0	0,04 / 0,03				510-710	195	35	10	
	Z6CNT18-12B (321F20)			0,04-0,08	1,0	2,0	17,0-19,0	11,0-13,0	–	–	4%C-0,6	0,0015-0,0006		0,04 / 0,03				510-710	195	35	10	
	Z6NCTDV25-15B (662F20)			0,05-0,08	1,0	2,0	13,5-16,0	24,0-27,0	1,0-1,5	0,1-0,5	1,8-2,3	0,0025-0,0008		0,03 / 0,015				900-1200	600	15	4	
	Z8CNDT17-13B (316F21)			0,05-0,1	1,0	2,0	16,0-18,0	12,0-14,0	2,0-2,5	–	4%C-0,7	0,0015-0,0006	–	0,03 / 0,015				530-730	205	35	10	
	Z10CNWTi2-13B (660F20)			0,07-0,12	1,0	1,0	16,0-18,0	12,0-14,0	–	–	4%C-0,6	0,0015-0,0006	вольфрам 2,5-4,0	0,03 / 0,015				540-740	215	35	12	
NF A35-584 1981	Z1NCDU25.20			0,02	1,0	2,0	19,0-22,0	24,0-27,0	4,0-5,0	–	–	–	медь 1,0-2,0	0,035 / 0,025			Аустенитизация	550-750	230	40	12	
	Z2CNNb25.20			0,03	0,4	1,0	23,0-26,0	19,0-22,0	–	–	–	–	8%C-1,0	0,035 / 0,025				490-690	215	40	10	
	Z2CNDU17.16			0,03	1,0	1,0	16,5-18,5	15,0-17,0	5,0-6,0	–	–	–	медь 2,5-3,5	0,04 / 0,03				590-790	255	35	12	
	Z5CNDU21.08			0,06	1,0	2,0	20,0-22,0	6,0-9,0	2,0-3,0	–	–	–	медь 1,0-2,0	0,04 / 0,03				635-835	380	25	10	
	Z1CNS18.15			0,02	3,5-4,5	2,0	16,5-18,5	14,0-16,0	–	–	–	–	–	0,035 / 0,025				540-740	215	40	12	
	Z01CD26.01			0,002	0,4	0,4	25,0-28,0	–	0,75-1,5	–	–	–	–	0,02 / 0,02			Отжиг	430	260	20		
	Z1CDNb26.01			0,02	1,0	1,0	25,0-28,0	–	0,75-1,5	–	–	–	–	0,04 / 0,03				470	350	25		

Таблица 2.11.5.

Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
Франции		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	сера	фосфор	никель	хром	молибден					временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость НВ
NF A35-562 1974	10F1	ГОСТ 1414-75	А12	0,07-0,13	0,1-0,4	0,6-0,9	0,09-0,13	0,04	–	–	–				Нормализация	35-45	23	28		-137
	18MF5			0,16-0,22	0,1-0,4	1,1-1,5	0,18-0,25	0,04	–	–	–					44-54	28	25		-156
	35MF6			0,33-0,39	0,1-0,4	1,3-1,7	0,09-0,13	0,04	–	–	–					65-78	40	15		-212
	45MF4			0,42-0,49	0,1-0,4	1,3-1,7	0,09-0,13	0,04	–	–	–					68-80	42	14		-217
	45MF6		А40Г	0,41-0,48	0,15-0,3	1,35-1,65	0,24-0,32	0,04	–	–	–					70-83	45	13		-223
																МПа	МПа			
NF A35-576 1981	4,16F00 (Z12CF13)			0,08-0,15	1,0	1,5	0,15	0,06	0,5	12,0-14,0	0,15-0,6				З.В.отп.	640-830	440	13		
	4,20F40 (Z30CF13)			0,25-0,34	1,0	1,5	0,15	0,06	0,5	12,0-14,0	0,15-0,6				З.В.отп.	830-1030	635	8		
	4,30F40 (Z10CF17)			0,12	1,0	1,5	0,15	0,06	0,5	16,0-18,0	0,2-0,6				О тж.	440-640	245	15		
	18 2F00 (Z6CDF18.02)			0,08	1,0	2,5	0,15	0,06	0,5	17,5-19,5	1,5-2,5				О тж.	440-640	245	15		
	303F00 (Z10CNF18.09)			0,12	1,0	2,0	0,15	0,06	8,0-10,0	17,0-19,0	0,6				Ауст.	490-690	215	40		

Таблица 2.11.6.

Сталь рессорно-пружинная углеродистая и легированная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
Франции		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	вольфрам	молибден				фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость кгс·м/см²	твердость НВ
NF A 35-551 1982	55S7	ГОСТ 14959-79	55С2	0,51-0,6	1,6-2,0	0,6-0,9	0,45	-	-				-	-						
	60SC7		60С2ХА	0,55-0,65	1,3-1,8	0,6-0,9	0,45-0,7	-	-				-	-						
	50CV4		50ХФА	0,47-0,53	0,1-0,4	0,7-1,0	0,85-1,15	0,1-0,2	-											
NF A35-571 1984	RE 375		50С2	0,45-0,55	1,5-2,0	0,5-0,8	-	-	-				0,05	0,05	Закалка и высокий отпуск					375
	RH388		60С2	0,55-0,65	1,5-2,0	0,7-1,0	-	-	-				0,05	0,05						388
	46S7			0,45-0,49	1,6-2,0	0,5-0,8	0,3	-	-				0,035	0,035		1450--1700	1300	7,0	3,0	
	51S7		50С2	0,48-0,56	1,6-2,0	0,5-0,8	0,3	-	-				0,035	0,035		1500--1750	1350	6,5	2,5	
	56SC7			0,53-0,59	1,6-2,0	0,6-0,9	0,2-0,45	-	-				0,035	0,035		1520--1770	1370	6,0	2,0	
	61SC7		60С2ХА	0,57-0,64	1,6-2,0	0,6-0,9	0,2-0,45	-	-				0,035	0,035		1580--1880	1430	5,5	1,5	
	45SCD6			0,42-0,5	1,3-1,7	0,5-0,8	0,5-0,75	-	0,15-0,3				0,035	0,035		1550--1800	1400	6,0	2,0	
	55C3			0,52-0,59	0,1-0,4	0,7-1,0	0,6-0,9	-	-				0,035	0,035		1370--1620	1180	6,0	1,5	
	45C4			0,41-0,48	0,1-0,4	0,6-0,9	0,85-1,15	-	-				0,035	0,035		1230--1470	1080	7,0	2,5	
	50CV4		50ХФА	0,47-0,55	0,1-0,4	0,7-1,0	0,85-1,15	0,1-0,2	-				0,035	0,035		1320--1570	1125	7,0	2,0	

Таблица 211.7

Сталь инструментальная углеродистая

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
Франции		СССР															временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ,%	ударный изгиб	твердость HRC
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	бинадий	никель	медь									
NF A35-590 1978	1102 (Y1 105)	ГОСТ 1435-74		0,95-1,09	0,1-0,25	0,1-0,3	0,02	0,02	0,35	-	0,35	0,35									64-
	1103 (Y1 90)		У9А	0,85-0,94	0,1-0,25	0,1-0,3	0,02	0,02	0,35	-	0,35	0,35									63-
	1104 (Y1 80)		У8А	0,75-0,84	0,1-0,25	0,1-0,3	0,02	0,02	0,35	-	0,35	0,35									62-
	1105 (Y1 70)		У7А	0,65-0,74	0,1-0,25	0,1-0,3	0,02	0,02	0,35	-	0,35	0,35									61-
	1162 (Y1 105V)			0,95-1,09	0,1-0,25	0,1-0,3	0,02	0,02	0,2	0,05-0,15	0,25	0,25									64-
	1200 (Y2 140)			1,3-1,5	0,1-0,3	0,1-0,4	0,025	0,025	0,35	-	0,35	0,35									64-
	1201 (Y2 120)		У12	1,1-1,29	0,1-0,3	0,1-0,4	0,025	0,025	0,35	-	0,35	0,35									64-
	1230 (Y2 140C)			1,3-1,5	0,1-0,3	0,1-0,4	0,025	0,025	0,2-0,5	-	0,25	0,25									64-
	1231 (Y2 120C)			1,1-1,29	0,1-0,3	0,1-0,4	0,025	0,025	0,2-0,5	-	0,25	0,25									64-
	1305 (Y3 65)	ГОСТ 14959-79	65	0,6-0,69	0,1-0,4	0,5-0,8	0,035	0,035	0,35	-	0,35	0,35									60-
	1306 (Y3 55)	ГОСТ	55	0,52-0,6	0,1-0,4	0,5-0,8	0,035	0,035	0,35	-	0,35	0,35									58-
	1307 (Y3 48)	1050-74	50	0,45-0,5	0,1-0,4	0,5-0,8	0,035	0,035	0,35	-	0,35	0,35									56-
	1308 (Y3 42)		45	0,4-0,45	0,1-0,4	0,5-0,8	0,035	0,035	0,35	-	0,35	0,35									52-
	1309 (Y3 38)		40	0,35-0,4	0,1-0,4	0,5-0,8	0,035	0,035	0,35	-	0,35	0,35									50-

Сталь инструментальная легированная

Таблица 2.11.8.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																				
				содержание элементов, %													вид термообработки	механические свойства					
Франции		СССР		углерода	кремния	марганец	хром	вольфрам	ванадий	молибден	никель	кобальт	фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость HB HRC	
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																					
NF	2130 (Y100C2)	ГОСТ		0,95-1,1	0,15-0,35	0,2-0,4	0,4-0,6	-	-	-	-	-	0,04	0,03						- 217	
A35-590	2132 (130C3)	5950-73		1,2-1,4	0,1-0,4	0,15-0,45	0,6-0,9	-	-	-	-	-	0,04	0,03						- 217	61 -
1978	2133 (Y100C6)		Х	0,95-1,1	0,15-0,35	0,2-0,4	1,35-1,6	-	-	-	-	-	0,04	0,03						- 217	
	2134 (100CM6)		ХГС	0,9-1,05	0,4-0,7	0,95-1,25	1,35-1,6	-	-	-	-	-	0,04	0,03						- 217	
	2141 (105WC13)		ХВГ	1,0-1,15	0,1-0,4	0,7-1,0	0,8-1,1	1,0-1,6	-	-	-	-	0,04	0,03						- 228	61 -
	2211 (90MV8)		9Г2Ф	0,8-0,95	0,1-0,4	1,8-2,2	-	-	0,05-0,2	-	-	-	0,04	0,03						- 223	
	2212 (90MWCV5)			0,85-1,0	0,1-0,4	1,05-1,35	0,35-0,65	0,4-0,7	0,05-0,2	-	-	-	0,04	0,03						- 228	59 -
	2231 (Z100CDV5)			0,9-1,05	0,1-0,4	0,5-0,8	4,8-5,5	-	0,15-0,35	0,9-1,3	-	-	0,04	0,03						- 241	
	2233 (Z200C12)		Х12	1,9-2,2	0,1-0,4	0,15-0,45	11,0-13,0	-	-	-	-	-	0,04	0,03						- 248	61 -
	2234 (Z200CD12)			1,8-2,1	0,1-0,4	0,4-0,7	11,0-13,0	-	-	0,5-0,8	-	-	0,04	0,03						- 255	61 -
	2235 (Z160CDV12)		Х12МФ	1,45-1,7	0,1-0,4	0,15-0,45	11,0-13,0	-	0,7-1,0	0,7-1,1	-	-	0,04	0,03						- 255	61 -
	2236 (Z160CKDV12.05)			1,5-1,75	0,1-0,4	0,15-0,45	12,0-14,0	-	0,15-0,3	0,7-1,1	-	2,5-3,0	0,04	0,03						- 255	61 -
	2321 (Y46S7)			0,43-0,48	1,6-2,0	0,5-0,8	-	-	-	-	-	-	0,04	0,03						- 241	51 -
	2322 (Y51S7)			0,48-0,54	1,6-2,0	0,5-0,8	-	-	-	-	-	-	0,04	0,03						- 248	52 -
	2324 (Y45SCD6)			0,42-0,5	1,3-1,7	0,5-0,8	0,5-0,75	-	-	0,15-0,3	-	-	0,04	0,03						- 248	54 -
	2331 (Y42CD4)			0,39-0,45	0,1-0,4	0,6-0,9	0,85-1,15	-	-	0,15-0,3	-	-	0,04	0,03						- 217	50 -
	2333 (35CMD7)			0,32-0,38	0,4-0,7	0,8-1,2	1,6-2,0	-	-	0,4-0,6	-	-	0,04	0,03							
	2341 (55WC20)			0,5-0,6	0,7-1,1	0,15-0,45	0,9-1,2	1,7-2,2	-	-	-	-	0,04	0,03						- 228	58 -
	2381 (Y35NC15)			0,32-0,38	0,1-0,4	0,3-0,6	1,4-1,8	-	-	-	3,5-4,0	-	0,04	0,03						- 255	50 -
	2730 (Z100CD17)			0,95-1,1	1,0	1,0	16,0-18,0	-	-	0,4-0,7	-	-	0,025	0,025						- 255	57 -

Продолжение табл. 2.11.8.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																			
Франции		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства							
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	вольфрам	ванадий	молибден	никель	кобальт	фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести	относит. удлинение δ, %		ударная вязкость	твердость HB HRC		
NF A35-590 1978	2732(Z40C14)	ГОСТ 5950-73		035-045	1,0	1,0	12,5-14,5	–	–	0,4-0,7	1,0	–	0,03	0,03							-241	52	
	3331(45CDV6)			0,41-0,49	0,1-0,4	0,1-0,4	1,35-1,65	–	0,15-0,35	0,7-1,0	–	–	0,04	0,03							-229	47	
	3333(40CDV13)			0,36-0,43	0,1-0,4	0,4-0,7	2,9-3,5	–	0,05-0,15	0,5-0,8	–	–	0,04	0,03							-229	45	
	3335(55CNDV4)			0,5-0,6	0,1-0,4	0,6-1,0	0,85-1,15	–	0,05-0,15	0,3-0,5	0,45-0,75	–	0,04	0,03							-248	43	
	3381(55CNDV7)		5ХНМ	0,5-0,6	0,1-0,4	0,5-0,8	0,7-1,0	–	0,05-0,15	0,3-0,5	1,5-2,0	–	0,04	0,03							-248	43	
	3384(35CNDV8)			0,32-0,38	0,1-0,4	0,3-0,6	1,9-2,3	–	0,05-0,15	0,5-0,8	2,0-2,4	–	0,04	0,03							-241	42	
	3385(40NCD16)			0,35-0,43	0,1-0,4	0,3-0,6	1,6-2,0	–		0,3-0,5	3,7-4,2	–	0,04	0,03							-277	41	
	3431(Z38CDV5)		4Х5МФС	0,34-0,42	0,8-1,2	0,2-0,5	4,8-5,5	–	0,3-0,5	1,2-1,5	–	–	0,04	0,03							-229	48	
	3432(Z35CWDV5)			0,32-0,4	0,8-1,2	0,2-0,5	4,8-5,5	1,1-1,6	0,3-0,5	1,2-1,5	–	–	0,04	0,03							-229	50	
	3433(Z40CDV6)			0,36-0,44	0,8-1,2	0,2-0,5	4,8-5,5	–	0,85-1,15	1,2-1,5	–	–	0,04	0,03							-229	49	
	3451(32DCV28)		3Х3М3Ф	0,28-0,35	0,1-0,4	0,2-0,5	2,6-3,3	–	0,4-0,7	2,5-3,0	–	–	0,04	0,03							-229	47	
	3455(20DN3,13)			0,18-0,23	0,1-0,4	0,5-0,8	–	–	–	3,1-3,7	2,9-3,5	–	0,04	0,03							-235	46	
	3541(Z32WCV5)			0,28-0,35	0,1-0,4	0,15-0,45	2,0-3,0	4,5-5,1	0,4-0,7	–	–	–	0,04	0,03									
NF A35-551	100C6		Х	0,95-1,1	0,15-0,35	0,2-0,4	1,35-1,6	–	–	–	–	–											

Таблица 2.11.9.

Сталь инструментальная быстрорежущая

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
Франции		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	вольфрам	ванадий	кобальт	молибден	никель	сера	фосфор		временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость HB HRC
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
NF	3543 (Z30WCV9)	ГОСТ 19265-73		0,25-0,33	0,1-0,4	0,15-0,45	2,5-3,5	8,5-9,5	0,3-0,5	-	-	-	0,03	0,04						-241 48-
A35-590	3551 (Y80DCV42 16)			0,77-0,85	0,1-0,4	0,1-0,4	3,75-4,5	-	0,9-1,2	-	3,75-4,5	-	0,03	0,04						-241 54-
1978	3632 (Z10CN9 25 20)			0,15	1,5-2,5	2,0	23,0-26,0	-	-	-	-	18,0-21,0	0,025	0,025						
	3636 (Z10NCS32 18)			0,15	1,5-2,5	2,0	16,0-19,0	-	-	-	-	36,0-39,0	0,025	0,025						
	4201 (Z80WCV18-04-01)		P18	0,75-0,83	0,5	0,4	3,5-4,5	17,2-18,7	1,0-1,3	-	-	-	0,03	0,03						-270
	4301 (Z85WDCV06-05-04-02)		P6M5	0,8-0,87	0,5	0,4	3,5-4,5	5,7-6,7	1,7-2,2	-	4,6-5,3	-	0,03	0,03						-260
	4302 (Z90WDCV06-05-04-02)			0,88-0,96	0,5	0,4	3,5-4,5	5,7-6,7	1,7-2,2	-	4,6-5,3	-	0,03	0,03						-270
	4441 (Z85DCWV08-04-02-01)			0,8-0,88	0,5	0,4	3,5-4,5	1,4-2,0	1,0-1,5	-	8,0-9,0	-	0,03	0,03						-260
	4442 (Z100DCWV09-04-02-02)			0,95-1,05	0,5	0,4	3,5-4,5	1,5-2,1	1,7-2,2	-	8,2-9,2	-	0,03	0,03						-265
	4360 (Z120WDCV06-05-04-03)			1,15-1,25	0,5	0,4	3,5-4,5	5,7-6,7	2,7-3,2	-	4,6-5,3	-	0,03	0,03						-275
	4361 (Z130WDCV06-05-04-04)			1,25-1,4	0,5	0,4	4,0-5,0	5,0-6,0	3,6-4,2	-	4,2-5,0	-	0,03	0,03						-275
	4271 (Z80WKCV18-05-04-01)			0,77-0,85	0,5	0,4	3,5-4,5	17,2-18,7	1,1-1,6	4,5-5,2	0,7-1,0	-	0,03	0,03						-275
	4275 (Z80WKCV18-10-04-02)			0,76-0,84	0,5	0,4	3,5-4,5	17,2-18,7	1,3-1,8	9,5-10,5	-	-	0,03	0,03						-295
	4371 (Z85WDKCV06-05-05-04-02)		P6M5K5	0,8-0,87	0,5	0,4	3,5-4,5	5,7-6,7	1,7-2,2	4,5-5,2	4,6-5,3	-	0,03	0,03						-270
	4379 (Z90WDKCV06-05-05-04-02)			0,88-0,96	0,5	0,4	3,5-4,5	5,7-6,7	1,7-2,2	4,5-5,2	4,6-5,3	-	0,03	0,03						-275
	4374 (Z110WKCDV07-05-04-04-02)			1,05-1,15	0,5	0,4	3,5-4,5	6,4-7,4	1,7-2,2	4,7-5,2	3,5-4,2	-	0,03	0,03						-280
	4475 (Z110DKCWV09-08-04-02-01)			1,05-1,15	0,5	0,4	3,5-4,5	1,3-1,9	1,0-1,3	7,5-8,5	9,0-10,0	-	0,03	0,03						-280
	4171 (Z160WKVC12-05-05-04)		P10K5F5	1,5-1,65	0,5	0,4	4,0-5,0	11,5-13,0	4,75-5,5	4,5-5,2	0,7-1,0	-	0,03	0,03						-295
	4176 (Z130WKCDV10-10-04-04-03)			1,2-1,35	0,5	0,4	3,5-4,5	9,0-10,0	3,0-3,5	9,5-10,5	3,2-3,9	-	0,03	0,03						-295
	4378 (Z130KWDCV12-07-06-04-03)			1,2-1,35	0,5	0,4	3,5-4,5	6,75-7,75	3,0-3,5	11,5-12,5	6,0-6,5	-	0,03	0,03						-295

Таблица 2.11.10.

Сталь подшипниковая

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %													механические свойства				
Франции		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	сера	фосфор	молибден	медь	никель	вольфрам	ванадий	вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
NF A35-565 1984	100C2	ГОСТ 801-78	ШХ4	0,95-1,1	0,15-0,35	0,2-0,4	0,4-0,6	0,025	0,03	–	0,35	–	–	–							
	100C6		ШХ15	0,95-1,1	0,15-0,35	0,2-0,4	1,35-1,6	0,025	0,03	0,1	0,35	–	–	–							
	100CD7			0,9-1,05	0,2-0,45	0,25-0,45	1,65-1,95	0,025	0,03	0,15-0,3	0,35	–	–	–							
	100CD6		ШХ15СГ	0,9-1,05	0,5-0,7	1,0-1,2	1,4-1,65	0,025	0,03	–	0,35	–	–	–							
	20NCD2			0,17-0,23	0,1-0,4	0,65-0,95	0,4-0,65	0,025	0,03	0,15-0,25	0,35	0,4-0,7	–	–							
	18NCD4			0,17-0,23	0,15-0,35	0,55-0,8	0,3-0,6	0,025	0,03	0,15-0,3	0,35	0,85-1,35	–	–							
	20NCD7	ГОСТ 4543-71	20ХН2М	0,15-0,23	0,15-0,35	0,4-0,8	0,35-0,65	0,025	0,03	0,2-0,3	0,35	1,55-2,0	–	–							
	16NCD13			0,12-0,17	0,15-0,4	0,3-0,6	0,9-1,2	0,025	0,03	0,15-0,3	0,35	3,0-3,5	–	–							
																					HRC
	Z100CD17	ГОСТ 5632-72	95Х18	0,95-1,1	1,0	1,0	1,60-1,80	0,025	0,03	0,4-0,6	–	0,75	–	–							58-60-64
	80DCV40			0,77-0,85	0,1-0,35	0,1-0,35	3,75-4,5	0,015	0,015	4,0-4,5	0,2	0,2	0,25	0,9-1,1							62-66
	Z85WDCV6			0,8-0,9	0,1-0,4	0,1-0,4	4,0-5,0	0,015	0,015	4,5-6,5	0,2	0,2	5,5-6,5	1,6-2,0							

Таблица 2.11.11.

Стали литейные конструкционные нелегированные и легированные

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
Франции		СССР		углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден					временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость KCU, Дж/см²	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	НВ
NF A32-051 1981	230-400-М1	ГОСТ 977-75	15Л	-	-	-	-	-	-	-	-					400	230	25		120-165
	230-400-М2		15Л	0,2	0,6	1,2	0,04	0,04	-	-	-					400	230	25		120-165
	230-400-М3			0,2	0,6	1,2	0,04	0,04	-	-	-					400	230	25	35	120-165
	280-480-М1			-	-	-	-	-	-	-	-					480	280	20		145-190
	280-480-М2			0,25	0,6	1,2	0,04	0,04	-	-	-					480	280	20		145-190
	280-480-М3			0,25	0,6	1,2	0,04	0,04	-	-	-					480	280	20	28	145-190
	320-560-М1			-	-	-	-	-	-	-	-					560	320	15		165-215
	320-560-М2			0,32	0,6	1,2	0,04	0,04	-	-	-					560	320	15		165-215
	320-560-М3			0,32	0,6	1,2	0,04	0,04	-	-	-					560	320	15	22	165-215
	370-650-М1			-	-	-	-	-	-	-	-					650	370	10		195-240
	370-650-М2			0,5	0,6	1,2	0,04	0,04	-	-	-					650	370	10		195-240
	370-650-М3			0,5	0,6	1,2	0,04	0,04	-	-	-					650	370	10	16	195-240
NF A32-053 1974	FA-M		20Л	0,25	0,5	1,0	0,04	0,035	-	-	-					380-530	200	18		
	FB-M			0,25	0,5	1,2	0,04	0,035	-	1,0	-					450-600	230	16		
	FC-M		20ГЛ	0,25	0,5	1,5	0,04	0,035	-	1,0	-					520-670	260	16		
	FB1-M			0,22	0,5	1,5	0,04	0,035	-	0,5-2,0	-					450-600	230	18		
	FC1-M			0,25	0,5	0,8	0,04	0,035	-	-	0,45-0,65					450-600	230	18		
	FC2-M			0,25	0,5	0,8	0,04	0,035	-	2,5-4,0	-					450-600	230	18		
	FC2-1-M			0,2	0,5	0,8	0,04	0,035	1,0-2,0	3,0-4,0	0,3-0,6					700-850	500	12		
	FC3-M			0,15	0,5	0,8	0,04	0,035	-	3,5-4,5	-					450-600	230	18		

Продолжение табл. 2.11.11.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
Франции		СССР		содержание элементов, %												механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден	ванадий			вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость KCV, Дж/см²	твердость НВ
NF A35-054 1978	XC42-M	ГОСТ 977-75	40Л	0,35-0,45	0,6	1,0	0,04	0,035	0,5	0,5	0,25	0,04			Н.	640	330	13	16	190
	20M6-M		20ГЛ	0,23	0,6	1,7	0,04	0,035	0,5	0,5	0,25	0,04			Нормализация, отпуск	480	300	18	30	140
	30M6-M			0,33	0,6	1,7	0,04	0,035	0,5	0,5	0,25	0,04				580	350	16	24	160
	22MD5-M			0,25	0,6	1,4	0,04	0,035	0,5	0,5	0,2-0,4	0,04				500	350	18	28	145
	33MD6-M			0,36	0,6	1,7	0,04	0,035	0,5	0,5	0,2-0,4	0,04				600	400	16	24	180
	12MDV6-M			0,15	0,6	1,2-1,5	0,04	0,035	0,5	0,5	0,2-0,4	0,05-0,1				500	400	18	30	150
	30MV6-M			0,33	0,6	1,7	0,04	0,035	0,5	0,5	0,25	0,08-0,12				620	450	14	20	185
	25CD4-M			0,28	0,6	1,0	0,04	0,035	0,8-1,2	0,5	0,15-0,35	0,04				600	400	15	25	180
	35CD4-M		35ХМЛ	0,38	0,6	1,0	0,04	0,035	0,8-1,2	0,5	0,15-0,35	0,04				750	520	12	20	240
	42CD4-M			0,45	0,6	1,0	0,04	0,035	0,8-1,2	0,5	0,15-0,35	0,04				770	570	8	15	245
	35CD12-M			0,38	0,6	1,0	0,04	0,035	2,5-3,5	0,5	0,4-0,7	0,04				900	700	9	15	280
	25NCD2-M			0,28	0,6	1,0	0,04	0,035	0,4-0,8	0,4-0,8	0,3-0,6	0,04				620	380	17	24	190
	30NCD8-M			0,33	0,6	1,0	0,04	0,035	0,8-1,2	1,7-2,3	0,3-0,6	0,04				720	500	15	25	230
	20NCD12-M			0,23	0,6	0,8	0,04	0,035	1,35-1,85	2,5-3,5	0,3-0,6	0,04				750	650	14	30	240
	32NCD14-M			0,35	0,6	0,8	0,04	0,035	0,8-1,2	3,0-4,0	0,3-0,6	0,04				1100	1000	7	20	320

Продолжение табл. 2.11.11.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												механические свойства				
Франции		СССР		углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден	ванадий			вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
NF A32-055 1985	A420CP-M	ГОСТ 977-75	20Л	0,23	0,6	1,0	0,03	0,03	0,4	0,3	0,2	0,04				420-530	240	25		
	A420AP-M		20Л	0,23	0,6	1,0	0,03	0,03	0,4	0,3	0,2	0,04				420-530	240	25		
	A420FP-M			0,23	0,6	1,2	0,03	0,03	0,4	1,0	0,2	0,04				420-530	240	25		
	A480CP-M			0,23	0,6	1,5	0,03	0,03	0,4	0,3	0,2	0,04				480-600	270	20		
	A480AP-M			0,23	0,6	1,5	0,03	0,03	0,4	0,3	0,2	0,04				480-600	270	20		
	A480FP-M			0,23	0,6	1,5	0,03	0,03	0,4	1,0	0,2	0,04				480-600	270	20		
	20M5-M			0,22	0,5	1,2	0,03	0,03	0,4	0,3	0,2	0,04				470-590	235	20		
	20MN5-M			0,22	0,6	1,2	0,03	0,03	0,4	0,5	0,3	0,04				485-610	280	22		
	20N12-M			0,23	0,6	1,5	0,03	0,03	0,4	2,4-4,0	0,2	0,04				450-600	230	18		
	20D5-M			0,23	0,6	1,0	0,03	0,03	0,4	0,3	0,4-0,7	0,04				450-600	250	21		
	18CD2.05-M			0,14-0,22	0,6	1,0	0,03	0,03	0,4-0,65	0,3	0,45-0,7	0,04				500-650	300	18		
	15CD5.05-M			0,12-0,2	0,6	1,0	0,03	0,03	1,0-1,5	0,3	0,45-0,65	0,04				500-650	300	18		
	15CD9.10-M			0,1-0,18	0,6	1,1	0,03	0,03	2,0-2,5	0,3	0,9-1,1	0,04				550-700	325	17		
	15CDV4.10-M			0,12-0,8	0,6	1,0	0,03	0,03	1,0-1,5	0,3	0,85-1,15	0,15-0,3				600-750	350	15		
	15CDV9.10-M			0,1-0,18	0,6	1,0	0,03	0,03	2,0-2,75	0,3	0,9-1,2	0,15-0,3				600-750	350	15		

Таблица 2.11.12.

Стали литейные высоколегированные со специальными свойствами

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												механические свойства					
Франции		СССР																			
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	медь	ниобий	ванадий	сера	фосфор	вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость KCU, Дж/см²	твердость
NF	Z15CD5.05-M	ГОСТ	20Х5МЛ	0,19	1,0	1,0	4,0-6,0	0,3	0,4-0,7	0,3	–	0,04	0,03	0,03		630-780	420	16		
A32-055	Z6CN12.1-M	2176-77		0,08	0,6	1,0	11,5-13,0	0,9-1,3	0,5	–	–	–	0,025	0,035		540-700	380	18		
1985	Z2CN18.10-M			0,03	1,5	1,5	17,0-21,0	8,0-12,0	–	–	–	–	0,03	0,04		450-650	190	35	100	
	Z3CN20.09-M			0,04	1,5	1,5	19,0-21,0	8,0-11,0	–	1,0	–	–	0,025	0,035		480-680	210	35	100	
	Z6CN18.10-M		07Х18Н9Л	0,08	1,5	1,5	17,0-21,0	8,0-12,0	–	–	–	–	0,03	0,04		450-650	190	30	100	
	Z6CNNb18.10-M		10Х18Н11БЛ	0,08	1,5	1,5	17,0-21,0	8,0-11,0	–	–	8%C-1,2	–	0,03	0,04		450-650	190	30	60	
	Z2CND18.12-M			0,03	1,5	1,5	17,0-21,0	9,0-13,0	2,0-3,0	–	–	–	0,03	0,04		450-650	190	40	100	
	Z3CND19.10-M			0,04	1,5	1,5	18,0-21,0	9,0-12,0	2,25-2,75	1,0	–	–	0,025	0,035		480-680	210	35	100	
	Z6CND18.12-M			0,08	1,5	1,5	17,0-21,0	9,0-13,0	2,0-3,0	–	–	–	0,03	0,04		450-650	190	35	100	
	Z6CNDNb18.12-M			0,08	1,5	1,5	17,0-21,0	9,0-13,0	1,75-2,5	–	10%C-1,8	–	0,03	0,04		450-650	190	25	60	
	Z6NCDU25.20	04-M		0,08	1,5	1,5	18,0-22,0	23,0-27,0	2,5-6,0	1,5-3,5	–	–	0,03	0,04		450-650	170	30	100	
	Z6CNDU20.08	-M		0,08	1,5	1,5	19,0-23,0	7,0-9,0	2,0-3,0	1,0-2,0	–	–	0,03	0,04		600-700	320	15	60	

Продолжение табл. 2.11.12.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства					
Франции		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	медь	ниобий		сера	фосфор		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость	
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
NF	Z2CN18-10-M	ГОСТ		0,03	1,5	1,5	170-210	80-120	–	–	–		0,03	0,04	Аустенитизация	400	180	35			
A-32-056	Z6CN18-10-M	2176-77		0,08	1,5	1,5	170-210	80-120	–	–	–		0,03	0,04		450	200	30			
1984	Z6CNNb18-10-M		10Х18Н11БЛ	0,08	1,5	1,5	170-210	80-110	–	–	0,64-20		0,03	0,04		450	200	30			
	Z2CND18-12-M			0,03	1,5	1,5	170-210	90-130	20-30	–	–		0,03	0,04		400	180	40			
	Z6CND18-12-M			0,08	1,5	1,5	170-210	90-130	20-30	–	–		0,03	0,04		450	200	35			
	Z6CNDNb18-12-M			0,08	1,5	1,5	170-210	90-130	20-30	–	0,8-1,2		0,03	0,04		450	200	35			
	Z8CNNb25-20-M			0,1	1,2	1,5	230-270	190-220	–	–	0,8-1,2		0,03	0,04		450	200	30		130	
	Z6NCDU25-20-04-M			0,08	1,2	1,5	180-220	230-270	25-60	1,5-3,5	–		0,03	0,04		450	170	30		130	
	Z25CND25-09-M			0,28	1,2	1,5	230-270	80-100	15-20	–	–		0,03	0,04		600	300	6		180	
	Z6CNDU20-08-M			0,08	1,2	1,5	190-230	70-90	20-30	1,0-2,0	–		0,03	0,04		600	320	15		180	

Продолжение табл. 2.11.12.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали														механические свойства				
Франции		СССР		содержание элементов, %												вид термообработки						
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	медь	ниобий	прочие	сера	фосфор		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость KCU, Дж/см²	твердость HB
NF A32-057 1981	Z25C13-M	ГОСТ 2176-77		0,2-0,35	2,0	2,0	12,0-14,0	–	–	–	–	–	0,03	0,04		500	380	12		
	Z40C28-M			0,3-0,5	2,0	2,0	25,0-30,0	3,0	–	–	–	–	0,03	0,04		400				
	Z30CN26.05-M			0,2-0,5	2,0	2,0	25,0-30,0	3,0-6,0	–	–	–	–	0,03	0,04		550	250	6		
	Z25CN20.10-M			0,2-0,4	2,0	2,0	19,0-23,0	9,0-12,0	–	–	–	–	0,03	0,04		450	240	15		
	Z40CN25.12-M			0,3-0,5	2,0	2,0	23,0-26,0	12,0-14,0	–	–	–	–	0,03	0,04		500	240	8		
	Z40CN25.20-M			0,3-0,5	2,0	2,0	23,0-27,0	18,0-22,0	–	–	–	–	0,03	0,04		400	200	8		
	Z40CN30.20-M			0,3-0,6	2,0	2,0	28,0-32,0	18,0-22,0	–	–	–	–	0,03	0,04		400	200	4		
	Z40NC35.15-M			0,35-0,65	2,5	2,0	14,0-20,0	33,0-40,0	–	–	–	–	0,03	0,04		400	200	4		
	Z45NCW45.25-M			0,35-0,55	2,5	2,0	23,0-27,0	42,0-48,0	–	–	–	Вольфрам 5,0-6,0	0,03	0,04		400				
	Z50NC60.15-M			0,35-0,65	2,5	2,0	12,0-18,0	58,0-65,0	–	–	–	–	0,03	0,04		400	320	6		
	Z40NCK20.20.20-M			0,35-0,6	1,0	2,0	19,0-22,0	18,0-22,0	2,5-3,0	–	0,75-1,25	Кобальт 18,0-22,0	0,03	0,04		500	300	4		
												Вольфрам 2,0-3,0	0,03	0,04		540	350	3		
NF A32-059 1984	Z12C13-M			0,15	1,0	1,0	12,0-14,0	1,0	–	0,5	–	–	0,025	0,035	Закалка, выс. отпуск	600-800	400	15	20	180-240
	Z22C13-M		20Х13Л	0,25	1,0	1,0	12,0-14,0	1,0	–	0,5	–	–	0,025	0,035		700-900	500	12		210-280
	Z6CN12-1-M			0,08	0,6	0,8	11,5-13,0	0,9-1,3	0,5	0,5	–	–	0,025	0,035		540-700	380	18	40	160-220
	Z6CN12-2-M	I		0,08	0,6	1,0	11,0-13,0	1,2-2,2	0,5	0,5	–	–	0,025	0,035		800	650	8	20	240-290
		II														650	500	16	40	200-250
		III														900	750	12	30	270-320
	Z4CND13-4-M	I		0,06	0,8	1,0	12,0-13,5	3,5-4,5	0,4-0,7	0,5	–	–	0,025	0,035		750-900	550	15	50	220-270
		II														1000	850	5	20	300-340
	Z4CN16-4-M	I		0,06	0,8	1,0	15,5-17,5	4,0-5,5	–	0,5	–	–	0,025	0,035		790	580	14	50	230-280
	Z4CND16-4-M	II		0,06	0,8	1,0	15,5-17,5	4,0-5,5	0,7-1,5	0,5	–	–	0,025	0,035		1150	1000	5		370-450
	Z5CNU16-4-M	I		0,07	0,8	1,0	15,5-17,5	3,5-5,0	0,8	2,5-4,0	0,35	–	0,025	0,035		980	850	8		300-370
		II														900	750	10		250-320
	Z5CNU16-4-M	III		0,07	0,8	1,0	15,5-17,5	3,5-5,0	0,8	2,5-4,0	0,35	–	0,025	0,035		800	500	15	40	230-280

2.12.ФРГ
Сталь углеродистая общего назначения

Таблица 2.12.1.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ФРГ		СССР														временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	азот											
DIN 17100 1980	St33	ГОСТ 380-71		–	–	–	–	–	–							290	175	18		
	St37-2			0,25	–	–	0,065	0,065	0,01							340-470	225	26		
	USt37-2			0,25	–	–	0,065	0,065	0,09							340-470	225	26		
	RSt37-2			0,22	–	–	0,06	0,06	0,01							340-470	225	26		
	St37-3			0,19	–	–	0,05	0,05	–							340-470	225	26		
	St44-2			0,25	–	–	0,06	0,06	0,01							410-540	265	22		
	St44-3			0,23	–	–	0,05	0,05	–							410-540	265	22		
	St52-3			0,24	–	–	0,05	0,05	–							490-630	345	22		
	St50-2			–	–	–	0,06	0,06	0,01							470-610	285	20		
	St60-2			–	–	–	0,06	0,06	0,01							570-710	325	16		
	St70-2			–	–	–	0,06	0,06	0,01							670-830	355	11		
DIN 17111 1980	USt36		ВСт2кп	0,14	сл.	0,25-0,5	0,05	0,05	–							330-340	205	30		
	UQSt36		ВСт2кп	0,14	сл.	0,25-0,5	0,04	0,04	–							330-340	205	30		
	RSt36		ВСт2сп	0,14	0,3	0,25-0,5	0,05	0,05	–							330-340	205	30		
	USt38		ВСт3кп	0,19	сл.	0,25-0,5	0,05	0,05	–							370-460	225	25		
	UQSt38		ВСт3кп	0,19	сл.	0,25-0,5	0,04	0,04	–							370-460	225	25		
	RS38		ВСт3сп	0,19	0,3	0,25-0,5	0,05	0,05	–							370-460	225	25		
	U7S6			0,10	сл.	0,3-0,6	0,05	0,04-0,08	–							310-440	205	–		
	U10S10			0,15	сл.	0,3-0,6	0,05	0,08-0,12	–							340-470	225	–		

Таблица 2.12.2.

Сталь углеродистая качественная конструкционная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
ФРГ		СССР		содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства					
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерода	кремния	марганец	хром						фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	удлинение изгиб	твердость
DIN 17135 1964	ASt35	ГОСТ 1050-74	15	0,17	0,35	0,45	0,3						0,045	0,045		340-440	205-225	25		
	ASt41		20	0,2	0,35	0,45	0,3						0,045	0,045		400-490	235-255	22		
	ASt45		25	0,23	0,35	0,45	0,3						0,045	0,045		440-540	255-275	21		
	ASt52			0,2	0,55	1,5	0,3						0,045	0,045		610-610	335-355	22		
DIN 17200 1984	C22			0,17-0,24	0,4	0,3-0,6	-						0,045	0,045		500-650	300	22		
	Ck22			0,17-0,24	0,4	0,3-0,6	-						0,035	0,03		500-650	300	22		
	Cm22			0,17-0,24	0,4	0,3-0,6	-						0,035	0,02-0,035		500-650	300	22		
	C25			0,22-0,29	0,4	0,4-0,7	-						0,045	0,045		500-650	320	21		
	Ck25			0,22-0,29	0,4	0,4-0,7	-						0,035	0,03		500-650	320	21		
	Cm25			0,22-0,29	0,4	0,4-0,7	-						0,035	0,02-0,035		500-650	320	21		
	C30			0,27-0,34	0,4	0,5-0,8	-						0,045	0,045		550-700	350	20		
	Ck30			0,27-0,34	0,4	0,5-0,8	-						0,035	0,03		550-700	350	20		
	Cm30			0,27-0,34	0,4	0,5-0,8	-						0,035	0,02-0,035		550-700	350	20		
	C35			0,32-0,39	0,4	0,5-0,8	-						0,045	0,045		600-750	370	19		
	Ck35			0,32-0,39	0,4	0,5-0,8	-						0,035	0,03		600-750	370	19		
	Cm35			0,32-0,39	0,4	0,5-0,8	-						0,035	0,02-0,035		600-750	370	19		
	C40			0,37-0,44	0,4	0,5-0,8	-						0,045	0,045		630-780	400	18		
	Ck40			0,37-0,44	0,4	0,5-0,8	-						0,035	0,03		630-780	400	18		
	Cm40			0,37-0,44	0,4	0,5-0,8	-						0,035	0,02-0,035		630-780	400	18		

Продолжение табл. 212.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												механические свойства				
ФРГ		СССР																		
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром						фосфор	сера	вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
DIN 17200 1984	C45	ГОСТ 1050-74		0,42-0,5	0,4	0,5-0,8	-						0,045	0,045		650-800	430	16		
	Ck45			0,42-0,5	0,4	0,5-0,8	-						0,035	0,03		650-800	430	16		
	Cm45			0,42-0,5	0,4	0,5-0,8	-						0,035	0,02-0,035		650-800	430	16		
	C50			0,47-0,55	0,4	0,6-0,9	-						0,045	0,045		700-850	460	15		
	Ck50			0,47-0,55	0,4	0,6-0,9	-						0,035	0,03		700-850	460	15		
	Cm50			0,47-0,55	0,4	0,6-0,9	-						0,035	0,02-0,035		700-850	460	15		
	C55			0,52-0,6	0,4	0,6-0,9	-						0,045	0,045		750-900	500	14		
	Ck55			0,52-0,6	0,4	0,6-0,9	-						0,035	0,03		750-900	500	14		
	Cm55			0,52-0,6	0,4	0,6-0,9	-						0,035	0,02-0,035		750-900	500	14		
	C60			0,57-0,65	0,4	0,6-0,9	-						0,045	0,045		800-950	520	13		
	Ck60			0,57-0,65	0,4	0,6-0,9	-						0,035	0,03		800-950	520	13		
	Cm60			0,57-0,65	0,4	0,6-0,9	-						0,035	0,02-0,035		800-950	520	13		
DIN 17210 1986	C10		10	0,07-0,13	0,4	0,3-0,6	-						0,045	0,045						
	Ck10		10	0,07-0,13	0,4	0,3-0,6	-						0,035	0,035						
	C15		15	0,12-0,18	0,4	0,3-0,6	-						0,045	0,045						
	Ck15		15	0,12-0,18	0,4	0,3-0,6	-						0,035	0,035						
	Cm15			0,12-0,18	0,4	0,3-0,6	-						0,035	0,02-0,035						

Продолжение табл. 2.12.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
ФРГ		СССР		углерода	кремния	марганец	фосфор	сера									временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
DIN	QSt32-3	ГОСТ		0,06	0,1	0,2-0,4	0,04	0,04									400		60		
1654	QSt34-3	1050-74	08пс	0,05-0,1	0,1	0,2-0,4	0,04	0,04									420		60		
1980	QSt36-3		10пс	0,06-0,13	0,1	0,25-0,45	0,04	0,04									430		60		
	QSt38-3		15пс	0,1-0,18	0,1	0,25-0,45	0,04	0,04									460		55		

Таблица 2.12.3.

Сталь легированная конструкционная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
ФРГ		СССР		содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерода	кремния	марганец	хром	никель	молибден	алюминий	вольфрам		фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость
DIN 17102 1983	StE255	ГОСТ 4543-71		0,18	0,4	0,5-1,3	0,3	0,3	0,08	0,02	–		0,035	0,03		320--480	195--255	25		
	WStE255			0,18	0,4	0,5-1,3	0,3	0,3	0,08	0,02	–		0,035	0,03						
	TStE255			0,16	0,4	0,5-1,3	0,3	0,3	0,08	0,02	–		0,03	0,025						
	EStE255			0,16	0,4	0,5-1,3	0,3	0,3	0,08	0,02	–		0,025	0,015						
	StE285			0,18	0,4	0,6-1,4	0,3	0,3	0,08	0,02	–		0,035	0,03		350--510	225--285	24		
	WStE285			0,18	0,4	0,6-1,4	0,3	0,3	0,08	0,02	–		0,035	0,03						
	TStE285			0,16	0,4	0,6-1,4	0,3	0,3	0,08	0,02	–		0,03	0,025						
	EStE285			0,16	0,4	0,6-1,4	0,3	0,3	0,08	0,02	–		0,025	0,015						
	StE315		15Г	0,18	0,45	0,7-1,5	0,3	0,3	0,08	0,02	–		0,035	0,03		400--560	255--315	23		
	WStE315		15Г	0,18	0,45	0,7-1,5	0,3	0,3	0,08	0,02	–		0,035	0,03						
	TStE315		15Г	0,16	0,45	0,7-1,5	0,3	0,3	0,08	0,02	–		0,03	0,025						
	EStE315		15Г	0,16	0,45	0,7-1,5	0,3	0,3	0,08	0,02	–		0,025	0,015						
	StE355			0,20	0,1-0,5	0,9-1,65	0,3	0,3	0,08	0,02	0,1		0,035	0,03		450--630	295--355	22		
	WStE355			0,20	0,1-0,5	0,9-1,65	0,3	0,3	0,08	0,02	0,1		0,035	0,03						
	TStE355			0,18	0,1-0,5	0,9-1,65	0,3	0,3	0,08	0,02	0,1		0,03	0,025						
	EStE355			0,18	0,1-0,5	0,9-1,65	0,3	0,3	0,08	0,02	0,1		0,025	0,015						
	StE380	ГОСТ 10702-78	20Г2	0,20	0,1-0,6	1,0-1,7	0,3	1,0	0,08	0,02	0,2		0,035	0,03		460--650	305--380	20		
	WStE380		20Г2	0,20	0,1-0,6	1,0-1,7	0,3	1,0	0,08	0,02	0,2		0,035	0,03						
	TStE380		20Г2	0,20	0,1-0,6	1,0-1,7	0,3	1,0	0,08	0,02	0,2		0,03	0,025						
	EStE380		20Г2	0,20	0,1-0,6	1,0-1,7	0,3	1,0	0,08	0,02	0,2		0,025	0,015						

Продолжение табл. 2.12.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ФРГ		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	алюминий	ванадий		фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
DIN 17102 1983	StE420	ГОСТ 4543-71		0,2	0,1-0,6	1,0-1,7	0,3	1,0	0,1	0,02	0,2		0,035	0,03		490--680	345--420	19		
	WStE420			0,2	0,1-0,6	1,0-1,7	0,3	1,0	0,1	0,02	0,2		0,035	0,03						
	TStE420			0,2	0,1-0,6	1,0-1,7	0,3	1,0	0,1	0,02	0,2		0,03	0,025						
	EStE420			0,2	0,1-0,6	1,0-1,7	0,3	1,0	0,1	0,02	0,2		0,025	0,015						
	StE460			0,2	0,1-0,6	1,0-1,7	0,3	1,0	0,1	0,02	0,2		0,035	0,03		520--730	380--460	17		
	WStE460			0,2	0,1-0,6	1,0-1,7	0,3	1,0	0,1	0,02	0,2		0,035	0,03						
	TStE460			0,2	0,1-0,6	1,0-1,7	0,3	1,0	0,1	0,02	0,2		0,03	0,025						
	EStE460			0,2	0,1-0,6	1,0-1,7	0,3	1,0	0,1	0,02	0,2		0,025	0,015						
	StE500			0,21	0,1-0,6	1,0-1,7	0,3	1,0	0,1	0,02	0,22		0,035	0,03		570--780	410--500	16		
	WStE500			0,21	0,1-0,6	1,0-1,7	0,3	1,0	0,1	0,02	0,22		0,035	0,03						
	TStE500			0,21	0,1-0,6	1,0-1,7	0,3	1,0	0,1	0,02	0,22		0,03	0,025						
	EStE500			0,21	0,1-0,6	1,0-1,7	0,3	1,0	0,1	0,02	0,22		0,025	0,015						
DIN 1654-80	Cq15	ГОСТ 1050-74	15	0,12-0,18	0,15-0,35	0,25-0,5	-	-	-	-	-		0,035	0,035						

Продолжение табл. 2.12.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ФРГ		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий			фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
DIN 17200 1984	28Mn6	ГОСТ 4543-71	30Г2	0,25-0,32	0,4	1,3-1,65	–	–	–	–			0,035	0,03		690-840	490	15		
	32Cr2			0,28-0,35	0,4	0,5-0,8	0,4-0,6	–	–	–			0,035	0,03		600-750	350	15		
	32Cr2S2			0,28-0,35	0,4	0,5-0,8	0,4-0,6	–	–	–			0,035	0,02-0,035		600-750	350	15		
	38Cr2		40Х	0,35-0,42	0,4	0,5-0,8	0,4-0,6	–	–	–			0,035	0,03		700-850	450	15		
	38Cr2S2			0,35-0,42	0,4	0,5-0,8	0,4-0,6	–	–	–			0,035	0,02-0,035		700-850	450	15		
	46Cr2		45Х	0,42-0,5	0,4	0,5-0,8	0,4-0,6	–	–	–			0,035	0,03		800-950	550	14		
	46Cr2S2			0,42-0,5	0,4	0,5-0,8	0,4-0,6	–	–	–			0,035	0,02-0,035		800-950	550	14		
	28Cr4		30Х	0,24-0,31	0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	–	–			0,035	0,03		750-900	550	14		
	28Cr2S4			0,24-0,31	0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	–	–			0,035	0,02-0,035		750-900	550	14		
	34Cr4		35Х	0,3-0,37	0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	–	–			0,035	0,03		800-950	590	14		
	34Cr2S4			0,3-0,37	0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	–	–			0,035	0,02-0,035		800-950	590	14		
	37Cr4		40Х	0,34-0,41	0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	–	–			0,035	0,03		850-1100	630	13		
	37Cr2S4			0,34-0,41	0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	–	–			0,035	0,02-0,035		850-1100	630	13		
	41Cr4		45Х	0,38-0,45	0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	–	–			0,035	0,03		900-1100	660	12		
	41Cr2S4			0,38-0,45	0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	–	–			0,035	0,02-0,035		900-1100	660	12		
	25Cr2Mo4		30ХМ	0,22-0,29	0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	0,15-0,3	–			0,035	0,03		800-950	600	14		
	25Cr2MoS4			0,22-0,29	0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	0,15-0,3	–			0,035	0,02-0,035		800-950	600	14		
	34Cr2Mo4		35ХМ	0,3-0,37	0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	0,15-0,3	–			0,035	0,03		900-1100	650	12		
	34Cr2MoS4			0,3-0,37	0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	0,15-0,3	–			0,035	0,02-0,035		900-1100	650	12		
	42Cr2Mo4			0,38-0,45	0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	0,15-0,3	–			0,035	0,03		1000-1200	750	11		

Продолжение табл. 2.12.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ФРГ		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий			фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
DIN 17200 1984	42CrMoS4	ГОСТ 4543-71		0,38-0,45	0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	0,15-0,3	–			0,035	0,02-0,035		1000-1200	750	11		
	50CrMo4			0,46-0,54	0,4	0,5-0,8	0,9-1,2	–	0,15-0,3	–			0,03	0,03		1000-1200	780	10		
	36CrNiMo4			0,32-0,4	0,4	0,5-0,8	0,9-1,2	0,9-1,2	0,15-0,3	–			0,03	0,03		1000-1200	800	11		
	34CrNiMo6		38Х2Н2МА	0,3-0,38	0,4	0,4-0,7	1,4-1,7	1,4-1,7	0,15-0,3	–			0,03	0,03		1000-1300	900	10		
	30CrNiMo8			0,26-0,34	0,4	0,3-0,6	1,8-2,2	1,8-2,2	0,3-0,5	–			0,03	0,03		1250-1450	1050	9		
	30CrMoV9		30Х3МФ	0,26-0,34	0,4	0,4-0,7	2,3-2,7	–	0,15-0,25	0,1-0,2			0,03	0,03		1200-1450	1020	9		
DIN 17155 1983	H11			0,16	0,35	0,4-1,2	0,25	0,3	0,1	0,03			0,035	0,03	Нормализация	360-480	200-235	24		
	H11			0,2	0,35	0,5-1,3	0,25	0,3	0,1	0,03			0,035	0,03		400-530	200-265	21		
	17Mn4			0,15-0,2	0,2-0,4	0,9-1,4	0,25	0,3	0,1	0,03			0,035	0,03		440-570	230-290	20		
	19Mn6	ГОСТ 10702-78	20Г2	0,15-0,22	0,3-0,6	1,0-1,6	0,25	0,3	0,1	0,03			0,035	0,03		480-650	295-355	20		
	15Mo5			0,12-0,2	0,15-0,35	0,4-0,9	0,25	0,3	0,25-0,35	–			0,035	0,03		420-590	220-275	19		
	13CrMo4,4	ГОСТ 4543-71	15ХМ	0,08-0,18	0,15-0,35	0,4-1,0	0,7-1,1	–	0,4-0,6	–			0,035	0,03	$A_{уст.}$, отп.	420-590	255-300	20		
	10CrMo9,10			0,06-0,15	0,5	0,4-0,7	2,0-2,5	0,3	0,9-1,1	–			0,035	0,03		460-630	250-310	18		
DIN 17210 1986 г	17Cr3			0,14-0,2	0,4	0,4-0,7	0,6-0,9	–	–	–			0,035	0,035						
	20Cr4			0,17-0,23	0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	–	–			0,035	0,035						
	20CrS4			0,17-0,23	0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	–	–			0,035	0,02-0,035						
	16MnCr5			0,14-0,19	0,4	1,0-1,3	0,8-1,1	–	–	–			0,035	0,035						
	16MnCrS5			0,14-0,19	0,4	1,0-1,3	0,8-1,1	–	–	–			0,035	0,02-0,035						

Продолжение табл. 2.12.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства					
ФРГ		СССР		углерода	кремния	марганец	хром	никель	молибден	ванадий	алюминий		фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость НВ	
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
DIN 17210 1986	20MnCr5	ГОСТ 4543-71	18ХГ	0,17-0,22	0,4	1,1-1,4	1,0-1,3	–	–	–	–		0,035	0,035							
	20MnCrS5			0,17-0,22	0,4	1,1-1,4	1,0-1,3	–	–	–	–		0,035	0,02-0,035							
	20MoCr4			0,17-0,22	0,4	0,7-1,0	0,3-0,6	–	0,4-0,5	–	–		0,035	0,035							
	20MoCrS4			0,17-0,22	0,4	0,7-1,0	0,3-0,6	–	0,4-0,5	–	–		0,035	0,02-0,035							
	22CrMoS3,5			0,19-0,24	0,4	0,7-1,0	0,7-1,0	–	0,4-0,5	–	–		0,035	0,02-0,035							
	21NiCrMo2			0,17-0,23	0,4	0,65-0,95	0,4-0,7	0,4-0,7	0,15-0,25	–	–		0,035	0,035							
	21NiCrMoS2			0,17-0,23	0,4	0,65-0,95	0,4-0,7	0,4-0,7	0,15-0,25	–	–		0,035	0,02-0,035							
	15CrNi6			0,14-0,19	0,4	0,4-0,6	1,4-1,7	1,4-1,7	–	–	–		0,035	0,035							
	17CrNiMo6			0,15-0,2	0,4	0,4-0,6	1,5-1,8	1,4-1,7	0,25-0,35	–	–		0,035	0,035							
DIN 1654-80	15Cr3		15Х	0,12-0,18	0,15-0,4	0,4-0,6	0,4-0,7	–	–	–	–		0,035	0,035							
																кгс/мм²	кгс/мм²				
DIN 17211 1970	31CrMo12			0,28-0,35	0,15-0,4	0,4-0,7	2,8-3,3	0,3	0,3-0,5	–	–		0,03	0,035		105-125	85	10		-248	
	39CrMoV13,9			0,35-0,42	0,15-0,4	0,4-0,7	3,0-3,5	–	0,8-1,1	0,15-0,25	–		0,03	0,035		130-150	110	8		-262	
	34CrAlMo5			0,3-0,37	0,2-0,5	0,5-0,8	1,0-1,3	–	0,15-0,25	–	0,8-1,2		0,03	0,035		80-100	60	14		-248	
	41CrAlMo7		38Х2МЮА	0,38-0,45	0,2-0,5	0,5-0,8	1,5-1,8	–	0,25-0,4	–	0,8-1,2		0,03	0,035		95-115	75	12		-262	
	34CrAlS5			0,3-0,37	0,15-0,4	0,6-0,9	1,0-1,3	–	–	–	0,8-1,2		0,1	0,07-0,11		65-80	45	12		-217	
	34CrAlNi7			0,3-0,37	0,15-0,4	0,4-0,7	1,5-1,8	0,85-1,15	0,15-0,25	–	0,8-1,2		0,03	0,035		80-100	60	13		-245	

Продолжение табл. 2.12.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ФРГ		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	алюминий	азот	медь	фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
DIN 17115 1987	USt35-2			0,06-0,14	-	0,4-0,6	-	-	-	-	0,012	0,25	0,035	0,035	Н.	345-440	215	30		
	RSt35-2	ГОСТ 1050-74	08	0,06-0,12	0,25	0,4-0,6	-	-	-	-	0,012	0,25	0,035	0,035	Н.	345-440	215	30		
	15Mn3Al	ГОСТ 4543-71	15Г	0,12-0,18	0,2	0,7-0,9	-	-	-	0,02-0,05	0,012	0,25	0,035	0,035	Н.	440-540	245	25		
	21Mn4Al			0,18-0,24	0,25	0,8-1,1	-	-	-	0,02-0,05	0,012	0,25	0,035	0,035	Н.	490-635	295	22		
	21Mn5			0,18-0,24	0,25	1,1-1,6	-	-	-	0,02-0,05	0,012	0,25	0,035	0,035	Улучшение	980	785	8		
	27MnSi5			0,24-0,3	0,25-0,45	1,1-1,6	-	-	-	0,02-0,05	0,012	0,25	0,035	0,035		980	785	8		
	20NiCrMo2			0,17-0,23	0,25	0,6-0,9	0,35-0,65	0,4-0,7	0,15-0,25	0,02-0,05	0,012	0,25	0,02	0,02		1180	980	10		
	20NiCrMo3			0,17-0,23	0,25	0,6-0,9	0,35-0,65	0,7-0,9	0,15-0,25	0,02-0,05	0,012	0,25	0,02	0,02		1180	980	10		
	23MnNiCrMo52			0,2-0,26	0,25	1,1-1,4	0,4-0,6	0,4-0,7	0,2-0,3	0,02-0,05	0,012	0,25	0,02	0,02		1180	980	10		
	23MnNiCrMo53			0,2-0,26	0,25	1,1-1,4	0,4-0,6	0,7-0,9	0,2-0,3	0,02-0,05	0,012	0,25	0,02	0,02		1180	980	10		
	23MnNiMoCr54			0,2-0,26	0,25	1,1-1,4	0,4-0,6	0,9-1,1	0,5-0,6	0,02-0,05	0,012	0,25	0,02	0,02		1180	980	10		
												ванадий								
DIN 17240 1976	24CrMo5		20ХМ	0,2-0,28	0,15-0,35	0,5-0,8	0,9-1,2	-	0,2-0,35	-	-	-	0,03	0,035	Закалка, высокий отпуск	600-750	420	18		
	21CrMoV57			0,17-0,25	0,15-0,35	0,35-0,85	1,2-1,5	-	0,65-0,8	-	-	0,25-0,35	0,03	0,035		700-850	550	16		
	40CrMoV47		40ХМФА	0,36-0,44	0,15-0,35	0,35-0,85	0,9-1,2	-	0,6-0,75	-	-	0,25-0,35	0,03	0,035		850-1000	700	14		

Стали высоколегированные

Таблица 2.12.4.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
ФРГ		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	титан	ниобий	прочие	фосфор	сера		предел прочности $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
DIN 17440 1972	X7Cr13	ГОСТ 5632-72	08Х13	0,08	1,0	1,0	120-140	–	–	–	–	–	–	–		45-70	25	13		130-210
	X7CrAl13			0,08	1,0	1,0	120-140	–	–	–	–	алюминий 0,1-0,3	–	–		45-70	25	13		130-210
	X10Cr13		12Х13	0,08-0,12	1,0	1,0	120-140	–	–	–	–	–	0,045	0,03		55-75	30	13		140-210
	X15Cr13			0,12-0,17	1,0	1,0	120-140	–	–	–	–	–	–	–		65-80	45	13		180-230
	X20Cr13		20Х13	0,17-0,22	1,0	1,0	120-140	–	–	–	–	–	–	–		65-95	45	11		180-275
	X40Cr13		40Х13	0,4-0,5	1,0	1,0	120-140	–	–	–	–	–	–	–		80				225
	X45CrMoV15			0,42-0,48	1,0	1,0	138-150	–	0,45-0,8	–	–	ванадий 0,1-0,15	–	–		90				260
	X8Cr17			0,1	1,0	1,0	155-175	–	–	–	–	–	0,045	0,03		45-60	27	15		130-170
	X8CrTi17		08Х17Т	0,1	1,0	1,0	160-180	–	–	0,7	–	–	–	–		45-60	27	15		130-170
	X8CrNb17			0,1	1,0	1,0	160-180	–	–	–	1,0	–	–	–		45-60	27	15		130-170
	X6CrMo17			0,07	1,0	1,0	160-180	–	0,9-1,2	–	–	–	–	–		45-65	27	15		130-180
	X12CrMoS17			0,1-0,17	1,0	1,5	155-175	–	0,2-0,3	–	–	–	–	0,15-0,35		55-85	30			160-235
	X22CrNi17			0,15-0,25	1,0	1,0	160-180	1,5-2,5	–	–	–	–	–	–		80-95	60	10		225-275
	X12CrNiS18 8			0,15	1,0	2,0	170-190	8,0-10,0	–	–	–	–	–	0,15-0,35		50-70	21,5			130-180
	X5CrNi18 9		08Х18Н10	0,07	1,0	2,0	170-200	8,5-10,0	–	–	–	–	–	–		50-70	18,5	34		130-180
	X5CrNi19 11		08Х18Н10	0,07	1,0	2,0	170-200	10,5-12,0	–	–	–	–	0,045	0,03		50-70	18,5	34		130-180
	X2CrNi18 9		03Х18Н11	0,03	1,0	2,0	170-200	10,0-12,5	–	–	–	–	0,045	0,03		49-70	17,5	34		130-180
	X10CrNiTi18 9		08Х18Н10Т	0,1	1,0	2,0	170-190	9,0-11,5	–	5%C	–	–	0,045	0,03		50-75	20,5	26		130-190
	X10CrNiNb18 9		08Х18Н12Б	0,1	1,0	2,0	170-190	9,0-11,5	–	–	0,8	–	–	–		50-75	20,5	26		130-190
	X5CrNiMo1810			0,07	1,0	2,0	165-185	10,0-13,5	2,0-2,5	–	–	–	0,045	0,03		50-75	20,5	30		130-180

Продолжение табл. 2.12.4.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства					
ФРГ		СССР														временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость	
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	титан	ниобий	прочие	фосфор	сера							
DIN 17440 1972	X2CrNiMo1810	ГОСТ 5632-72	03Х17Н14М2	0,03	1,0	2,0	16,5-18,5	11,0-14,0	2,0-2,5	–	–	–	0,045	0,03		45-70	19,5	30		НВ 120-180	
	X10CrNiMoTi1810		08Х17Н13М2Т	0,01	1,0	2,0	16,5-18,5	10,5-13,5	2,0-2,5	5%C		–	0,045	0,03		50-75	22,5	26		130-190	
	X10CrNiMoNb1810			0,01	1,0	2,0	16,5-18,5	10,5-13,5	2,0-2,5	–	0,8	–	–	–		50-75	22,5	26		130-190	
	X5CrNiMo1812			0,07	1,0	2,0	16,5-18,5	11,5-14,0	2,5-3,0	–	–	–	–	–		50-70	20,5	30		130-180	
	X2CrNiMo1812		03Х17Н14М2	0,03	1,0	2,0	16,5-18,5	12,5-15,0	2,5-3,0	–	–	–	–	–		45-70	19,5	30		120-180	
	X2CrNiMo1816			0,03	1,0	2,0	17,0-19,0	15,0-17,0	3,0-4,0	–	–	–	–	–		50-70	19,5	30		130-180	
	X2CrNiN1810			0,03	1,0	2,0	17,0-19,0	9,0-11,5		–	–	азот 0,12-0,22	0,045	0,03		55-75	27	26		140-200	
	X2CrNiMoN1812			0,03	1,0	2,0	16,5-18,5	10,5-13,5	2,0-2,5	–	–	азот 0,12-0,22	–	–		60-80	28	26		150-210	
	X2CrNiMoN1813			0,03	1,0	2,0	16,5-18,5	12,0-14,5	2,5-3,0	–	–	азот 0,14-0,22	0,045	0,03		60-80	30	26		150-210	
DIN 17224 1982	X12CrNi177			0,12	1,5	2,0	16,0-18,0	6,0-9,0	0,8	–	–	–	0,045	0,03							
	X5CrNiMo1810			0,07	1,0	2,0	16,5-18,5	10,5-13,5	2,0-2,5	–	–	–	0,045	0,03							
	X7CrNiAl177		09Х17Н7Ю	0,09	1,0	1,0	16,0-18,0	6,5-7,75	–	–	–	алюминий 0,75-1,5	0,045	0,03							
DIN 17280 1983	10Ni14			0,15	0,35	0,3-0,8	–	13,5-17,5	–	–	–	–	0,025	0,02		470-640	335-365	20			
	12Ni19			0,15	0,35	0,3-0,8	–	17,5-21,5	–	–	–	–	0,025	0,02		510-710	365-390	19			
	X8Ni9			0,1	0,35	0,3-0,8	–	8,0-10,0	–	–	–	–	0,025	0,02		640-840	470	18			

Продолжение табл. 2.124.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
ФРГ		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ванадий			фосфор	сера		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
DIN 17465 1977	G-X40Cr28	20		0,3-0,5	1,0-2,5	0,5-1,5	24,0-26,0	19,0-21,0	–	–			0,045	0,03		440		8		
	G-X40NiCrSi35 25			0,3-0,5	1,0-2,5	0,5-1,5	24,0-26,0	34,0-36,0	–	–			0,045	0,03		440		8		
DIN 17245 1977	G-X8CrNi18			0,06-0,1	0,1-0,4	0,5-0,8	17,5-19,5	8,0-11,0	0,5	–			0,035	0,025		540-690	355	18		
	G-X22CrMoV12 1			0,2-0,26	0,1-0,4	0,5-0,8	11,3-12,2	0,7-1,0	1,0-1,2	0,25-0,35			0,035	0,025		690-880	590	15		

Таблица 2.12.5

Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием

| Марка стали по стандарту | | | | Данные по иностранной марке стали | | | |

Таблица 2.12.6.

Сталь рессорно-пружинная легированная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
ФРГ		СССР		содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	ванадий	фосфор	сера							временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
DIN 17200-84	50Cr V4	ГОСТ 14959-79	50ХФА	0,47-0,55	0,4	0,7-1,1	0,9-1,2	0,1-0,2	0,035	0,035							1000-1200	800	10		
																	кгс/мм²	кгс/мм²			
DIN	38Si7			0,35-0,42	1,5-1,8	0,5-0,8	-	-	0,045	0,045							120-140	105	6		
17221	51Si7			0,47-0,55	1,5-1,8	0,5-0,8	-	-	0,045	0,045							135-160	115	6		
1972	60SiCr7		60С2	0,55-0,65	1,5-1,8	0,7-1,0	0,2-0,4	-	0,045	0,045							135-160	115	6		

Таблица 2.127

Сталь подшипниковая

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали												Механические свойства					
				содержание элементов, %																	
ФРГ		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	сера	фосфор	молибден	никель	ванадий	вольфрам	кобальт	вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
DIN 17230 1980	100Cr2	ГОСТ 801-78	ШХ4	0,9-1,05	0,15-0,35	0,25-0,45	0,4-0,6	0,025	0,03	—	0,3	—	—	0,3							
	100Cr6		ШХ15	0,9-1,05	0,15-0,35	0,25-0,45	1,35-1,65	0,025	0,03	—	0,3	—	—	0,3							
	100CrMn6		ШХ15СГ	0,9-1,05	0,5-0,7	1,0-1,2	1,4-1,65	0,025	0,03	—	0,3	—	—	0,3							
	100CrMo7			0,9-1,05	0,2-0,4	0,25-0,45	1,65-1,95	0,025	0,03	0,15-0,25	0,3	—	—	0,3							
	100CrMo7-3			0,9-1,05	0,2-0,4	0,6-0,8	1,65-1,95	0,025	0,03	0,2-0,35	0,3	—	—	0,3							
	100CrMnMo8			0,9-1,05	0,4-0,6	0,8-1,1	1,8-2,05	0,025	0,03	0,5-0,6	0,3	—	—	0,3							
	17MnCr5			0,14-0,19	0,4	1,0-1,3	0,8-1,1	0,035	0,035	—	—	—	—	0,3							
	19MnCr5			0,17-0,22	0,4	1,1-1,4	1,0-1,3	0,035	0,035	—	—	—	—	0,3							
	16CrNiMo6			0,15-0,2	0,4	0,4-0,6	1,5-1,8	0,035	0,035	0,25-0,35	1,4-1,7	—	—	0,3							
	17NiCrMo14			0,15-0,2	0,4	0,4-0,7	1,3-1,6	0,035	0,035	0,15-0,25	3,25-3,75	—	—	0,3							
	Cf54			0,5-0,57	0,4	0,4-0,7	—	0,035	0,025	—	—	—	—	0,3	Улучшение	700-850	450	14			
	44Cr2			0,42-0,48	0,4	0,5-0,8	0,4-0,6	0,035	0,025	—	—	—	—	0,3		800-950	550	14			
	43CrMo4			0,4-0,46	0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	0,035	0,025	0,15-0,3	—	—	—	0,3		1000-1200	750	11			
	48CrMo4			0,46-0,52	0,4	0,5-0,8	0,9-1,2	0,035	0,025	0,15-0,3	—	—	—	0,3		1000-1200	780	10			
	X45Cr13			0,42-0,5	1,0	1,0	12,5-14,5	0,03	0,04	—	1,0	—	—	0,3							
	X102CrMo17			0,95-1,1	1,0	1,0	16,0-18,0	0,03	0,04	0,35-0,5	0,5	—	—	0,3							
	X89CrMoV18-1			0,85-0,95	1,0	1,0	17,0-19,0	0,03	0,045	0,9-1,3	—	0,07-0,12	—	0,3							
	80MoCrV42-16			0,77-0,85	0,25	0,35	3,75-4,25	0,015	0,015	4,0-4,5	—	0,9-1,1	—	—							
	X82WMoCrV6-5-4			0,78-0,86	0,4	0,4	3,8-4,5	0,03	0,03	4,7-5,2	—	1,7-2,0	6,0-6,7	—							
	X75WCrV18-4-1			0,7-0,78	0,45	0,4	3,8-4,5	0,03	0,03	0,6	—	1,0-1,2	17,5-18,5	—							

Таблица 2.12.8.

Стали литейные конструкционные нелегированные и легированные

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
ФРГ		СССР		содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства					
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден	прочие			временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
DIN 1681 1967	GS-38	ГОСТ 977-75	15Л	–	–	–	–	–	–	–	–	–			38	19	25		
	GS-38.3		15Л	–	–	–	–	–	–	–	–	–			38	19	25		
	GS-45		25Л	–	–	–	–	–	–	–	–	–			45	23	22		
	GS-45.3		25Л	–	–	–	–	–	–	–	–	–			45	23	22		
	GS-52		40Л	–	–	–	–	–	–	–	–	–			52	26	18		
	GS-52.3		40Л	–	–	–	–	–	–	–	–	–			52	26	18		
	GS-60		50Л	–	–	–	–	–	–	–	–	–			60	30	15		
	GS-60.3		50Л	–	–	–	–	–	–	–	–	–			60	30	15		
	GS-62		55Л	–	–	–	–	–	–	–	–	–			62	35	15		
	GS-62.3		55Л	–	–	–	–	–	–	–	–	–			62	35	15		
	GS-70			–	–	–	–	–	–	–	–	–			70	42	12		
															МПа	МПа			
DIN 17182 1985	GS-16Mn5			0,2	0,6	1,0-1,5	0,025	0,02	0,3	0,4	0,15	–		Н.	430-600	230	25		
	GS-20Mn5		20ГЛ	0,23	0,6	1,0-1,5	0,025	0,02	0,3	0,4	0,15	–		Н.	500-650	260	22		
DIN 17245 1977	GS-C25		25Л	0,18-0,22	0,3-0,6	0,5-0,8	0,03	0,03	0,3	–	–	–			440-590	245	22		
	GS-22Mo4			0,18-0,22	0,3-0,6	0,5-0,8	0,03	0,03	0,3	–	0,35-0,45	–			440-590	245	22		
	GS-17CrMo55			0,15-0,2	0,3-0,6	0,5-0,8	0,03	0,03	1,0-1,5	–	0,45-0,55	–			490-640	315	20		
	GS-18CrMo9.10			0,15-0,2	0,3-0,6	0,5-0,8	0,03	0,025	2,0-2,5	–	0,9-1,1	–			590-740	400	18		
	GS-17CrMoV5.11			0,15-0,2	0,3-0,6	0,5-0,8	0,03	0,03	1,2-1,5	–	0,9-1,1	ванадий 0,2-0,3			690-780	440	15		

Таблица 2.12.9.

Стали литейные высоколегированные со специальными свойствами

Марка стали по стандарту ФРГ номер стандарта	марка	СССР номер стандарта	СССР марка	Данные по иностранной марке стали: содержание элементов, % углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ниобий	азот	фосфор	сера	вид термообработки	механические свойства: временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость KCV, Дж/см²	твердость НВ
DIN 17445 1984	G-X8Cr Ni 13	ГОСТ 2176-77		0,06-0,12	1,0	1,0	12,0-13,5	1,0-2,0	0,5	–	–	0,045	0,03	Улучшение. Закалка	590-790	440	15	27	170-240
	G-X20Cr 14		20Х13Л	0,16-0,23	1,0	1,0	12,5-14,5	1,0	–	–	–	0,045	0,03		590-790	440	12	13	170-240
	G-X22Cr Ni 17			0,2-0,27	1,0	1,0	16,0-18,0	1,0-2,0	–	–	–	0,045	0,03		780-980	590	4		230-300
	G-X5Cr Ni 13 4			0,07	1,0	1,5	12,0-13,5	3,5-5,0	0,7	–	–	0,035	0,025		760	550	15	40	240-300
	G-X6Cr Ni 18 9		07Х18Н9Л	0,07	2,0	1,5	18,0-20,0	9,0-11,0	–	–	–	0,045	0,03		440-640	175	20	70	130-200
	G-X5Cr NiNb 18 9		10Х18НМБЛ	0,06	1,5	1,5	18,0-20,0	9,0-11,0	–	8%C	–	0,045	0,03		440-640	175	20	41	130-200
	G-X6Cr NiMo 18 10			0,07	1,5	1,5	18,0-20,0	10,0-12,0	2,0-3,0	–	–	0,045	0,03		440-640	185	20	70	130-200
	G-X5Cr NiMoN 18 10			0,06	1,5	1,5	18,0-20,0	10,5-12,5	2,0-2,5	8%C	–	0,045	0,03		440-640	185	20		130-200
	G-X3Cr NiMoN 17 13 5			0,04	1,0	1,5	16,5-18,5	12,5-14,5	4,0-4,5	–	0,12-0,22	0,045	0,03		490-690	210	20	60	130-200
DIN 17465 1977	G-X30Cr Si 6			0,2-0,4	1,0-2,5	0,5-1,0	6,0-8,0	–	–	–	–	0,045	0,03						200-280
	G-X40Cr Si 13			0,3-0,5	1,0-2,5	0,5-1,0	12,0-14,0	–	–	–	–	0,045	0,03						200-300
	G-X40Cr Si 17			0,3-0,5	1,0-2,5	0,5-1,0	16,0-18,0	–	–	–	–	0,045	0,03						200-300
	G-X40Cr Si 23			0,3-0,5	1,0-2,5	0,5-1,0	22-24,0	–	–	–	–	0,045	0,03						200-300
	G-X40Cr Si 29			0,3-0,5	1,0-2,5	0,5-1,0	27,0-30,0	–	–	–	–	0,045	0,03						200-300
	G-X40Cr NiSi 27 4			0,3-0,5	1,0-2,5	0,5-1,5	25,0-28,0	3,5-5,5	–	–	–	0,045	0,03						200-300
	G-X25Cr NiSi 18 9			0,15-0,35	1,0-2,5	0,5-1,5	17,0-19,0	8,0-10,0	–	–	–	0,045	0,03		440		15		
	G-X40Cr NiSi 22 9			0,3-0,5	1,0-2,5	0,5-1,5	21,0-23,0	9,0-11,0	–	–	–	0,045	0,03		440		12		
	G-X25Cr NiSi 20 14			0,15-0,35	1,0-2,5	0,5-1,5	19,0-21,0	13,0-15,0	–	–	–	0,045	0,03		440		12		
	G-X40Cr NiSi 25 12			0,3-0,5	1,0-2,5	0,5-1,5	24,0-26,0	11,0-14,0	–	–	–	0,045	0,03		440		8		

2.13. Швейцария

Сталь углеродистая общего назначения

Таблица 2.13.1.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
Швейцарии		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	азот							временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость
VSM 10640 1968	St33-1	ГОСТ 380-71	Ст2	–	–	–	–	–	–							33-50	19	18		
	St33-2			–	–	–	0,075	0,063	0,009							33-50	19	18		
	USt34-1 RSt34-1			0,19-0,21	–	–	0,088-0,1	0,055-0,063	–							34-42	21	28		
	USt34-2 RSt34-2			0,17-0,19	–	–	0,055-0,063	0,055-0,063	0,009							34-42	21	28		
	USt37-1 RSt37-1			0,22-0,25	–	–	0,08-0,09	0,055-0,063	–							37-45	24	25		
	USt37-2 RSt37-2			0,17-0,22	–	–	0,055-0,063	0,055-0,063	0,009											
	St37-2			0,19	–	–	0,05	0,05	0,01							37-45	24	25		
	USt42-1 RSt42-1			0,28-0,31	–	–	0,088-0,1	0,055-0,063	–							42-50	26	22		
	USt42-2 RSt42-2			0,25-0,31	–	–	0,055-0,063	0,055-0,063	0,009							42-50	26	22		
	St42-3			0,25	–	–	0,05	0,05	0,01							42-50	26	22		
	RSt46-2			0,22	–	–	0,055	0,055	0,008							44-54	29	22		
	St46-3			0,22	–	–	0,05	0,05	0,01							44-54	29	22		
	St50-1			0,25	–	–	0,088	0,055	–							50-60	30	20		
	St50-2			0,3	–	–	0,055	0,055	0,08							50-60	30	20		
	St52-3			0,22	–	–	0,05	0,05	0,01							52-62	36	22		
	St60-1			0,35	–	–	0,088	0,055	–							60-70	34	15		
	St60-2			0,4	–	–	0,055	0,055	0,008							60-70	34	15		
	St70-2			0,5	–	–	0,055	0,055	0,008							70-85	37	10		

Таблица 2.13.2.

Сталь углеродистая качественная конструкционная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
Швейцарии		СССР															временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерода	кремния	марганец	фосфора	серы													
VSM 10648 1969	St Ac 34-2	ГОСТ 1050-74	10	0,15	-	-	0,05	0,05									34-42	21	28		
	St Ac 37-1			0,2	-	-	0,07	0,05									37-45	24	25		
	St Ac 50-2		30	0,3	-	-	0,05	0,05									50-60	30	20		
	St Ac 60-2		45	0,4	-	-	0,05	0,05									60-72	34	15		
	C10		10	0,07-0,13	0,15-0,35	0,3-0,6	0,045	0,045													-131
	C15		15	0,12-0,18		0,3-0,6	0,045	0,045													-146
	Ck10		10	0,07-0,13		0,3-0,6	0,035	0,035													-131
	Ck15		15	0,12-0,18		0,3-0,6	0,035	0,035													-146
	C35		35	0,32-0,39		0,5-0,8	0,045	0,045													-183
	C45		45	0,42-0,5		0,5-0,8	0,045	0,045													-207
	C60		60	0,57-0,65		0,5-0,8	0,045	0,045													-241
	Ck35		35	0,32-0,39		0,5-0,8	0,035	0,035													-183
	Ck45		45	0,42-0,5		0,5-0,8	0,035	0,035													-207
	Ck60		60	0,57-0,65		0,6-0,9	0,035	0,035													-241

Таблица 2.13.3.

Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
Швейцарии		СССР		углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	свинец								временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ_4, %	ударная вязкость	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
VSM 10650 1972	9SMn28	ГОСТ 1414-75	А11	0,14	0,05	0,9-1,3	0,1	0,24-0,32	-								37-58				-170
	9SMnPb28		АС14	0,14	0,05	0,9-1,3	0,1	0,24-0,32	0,15-0,3								37-58				-170
	9SMn36			0,15	0,05	1,0-1,5	0,1	0,32-0,4	-								37-53				-174
	9SMnPb36			0,15	0,05	1,0-1,5	0,1	0,32-0,4	0,15-0,3								37-53				-174
	C10Pb			0,07-0,13	0,15-0,35	0,3-0,6	0,045	0,045	0,15-0,3								34	18	12		
	C15Pb			0,12-0,18	0,15-0,35	0,3-0,6	0,045	0,045	0,15-0,3								37	20	12		
	35S20		А35	0,32-0,39	0,1-0,4	0,5-0,9	0,06	0,15-0,25	-								49-64				-187
	60S20			0,57-0,69	0,1-0,4	0,5-0,9	0,06	0,15-0,25	-								65-86				-225
	C35Pb		АС40	0,32-0,39	0,15-0,35	0,5-0,8	0,045	0,045	0,15-0,3								50	26	9		
	C45Pb		АС40	0,42-0,5	0,15-0,35	0,5-0,8	0,045	0,045	0,15-0,3								60	30	8		
	C60Pb			0,57-0,65	0,15-0,35	0,6-0,9	0,045	0,045	0,15-0,3								70	33	8		

Таблица 2.134.

Стали литейные конструкционные нелегированные и легированные

Марка стали по стандарту Швейцарии номер стандарта	Марка стали по стандарту Швейцарии марка	Марка стали по стандарту СССР номер стандарта	Марка стали по стандарту СССР марка	Данные по иностранной марке стали: Содержание элементов, % углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	фосфор	сера	Вид термообработки	Механические свойства: временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость
VSM 10697-76	GS-40	ГОСТ 977-75	15Л	0,12-0,18	0,3-0,5	0,8	–	–	–	0,03	0,03	Нормализация	400-550	200	25		
	GS-45		20Л	0,18-0,23	0,3-0,5	1,0	0,4	0,5	0,25	0,03	0,03		450-600	230	22		
	GS-52		30Л	0,27-0,33	0,3-0,5	1,0	0,4	0,5	0,25	0,03	0,03		520-670	260	18		
	GS-60		40Л	0,37-0,43	0,3-0,5	1,0	0,4	0,5	0,25	0,03	0,03		600-750	300	15		
	GS-20MnMo53V52			0,18-0,22	0,3-0,5	1,0-1,4	0,4	0,5	0,2-0,3	0,03	0,03	Улучшение	520-670	350	18		
	GS-25Cr2Mo4V60		55Л33	0,22-0,29	0,3-0,5	0,5-0,8	0,9-1,2	0,5	0,15-0,3	0,03	0,03		600-750	400	16		
	GS-25Cr2Mo4V70			0,22-0,29	0,3-0,5	0,5-0,8	0,9-1,2	0,5	0,15-0,3	0,03	0,03		700-850	500	14		
	GS-25Cr2Mo4V80			0,22-0,29	0,3-0,5	0,5-0,8	0,9-1,2	0,5	0,15-0,3	0,03	0,03		800-950	600	11		
	GS-30NiCr2Mo85V85			0,27-0,34	0,3-0,5	0,6-1,0	1,1-1,4	1,8-2,1	0,3-0,4	0,03	0,03		850-1000	700	12		
	GS-28Cr2Mo12,5V85			0,25-0,3	0,3-0,5	0,8	2,8-3,2	0,5	0,4-0,6	0,03	0,03		850-1000	700	12		
	GS-30NiCr2Mo8,5V95			0,27-0,33	0,3-0,5	0,6-1,0	1,1-1,4	1,8-2,1	0,3-0,4	0,03	0,03		950-1100	800	10		
	GS-28Cr2Mo12,5V95			0,25-0,3	0,3-0,5	0,8	2,8-3,2	0,5	0,4-0,6	0,03	0,03		950-1100	800	10		

Таблица 2.13.5.

Стали литейные высоколегированные со специальными свойствами

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
Швейцарии		СССР																			
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	ниобий	фосфор	сера					временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
VSM 10696 1977	G-X10C₂Ni13	ГОСТ 2176-77		0,08-0,12	1,0	1,5	12,0-13,5	1,4-1,8	0,5	–	0,04	0,025					590-740	440	15		
	G-X5C₂Ni134			0,07	1,0	1,5	12,0-13,5	3,5-5,0	0,7	–	0,04	0,025					750-900	580	15		
	G-X5C₂Ni174			0,06	1,0	1,5	15,0-17,0	4,0-5,5	0,7	–	0,04	0025					750-900	550	15		
	G-X6C₂Ni189		07Х18Н9Л	0,07	2,0	1,5	17,5-20,0	9,0-11,0	–	–	0,04	0,025					440-590	190	20		
	G-X7C₂NiNb189			0,08	1,5	1,5	17,5-20,0	9,0-11,0	–	8%C	0,04	0,025					440-590	190	20		
	G-X6C₂NiMo1810			0,07	2,0	1,5	17,0-19,5	10,0-12,0	2,0-2,5	–	0,04	0025					440-590	190	20		
	G-X7C₂NiMoNb1810			0,08	1,5	1,5	17,0-19,5	10,5-12,5	2,0-2,5	8%C	0,04	0,025					440-590	190	20		

2.14. Швеция

Сталь углеродистая качественная конструкционная

Таблица 2.14.1.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
Швеции		СССР																			
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	медь	азот						временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
SIS	1111	ГОСТ		0,08	–	0,25-0,5	0,04	0,04	–	–	–										
	1140	1050-74		0,15	–	0,5	0,06	0,06	–	–	–						280				
	1142		08кп	0,1	–	0,5	0,05	0,05	–	–	–						280	230			
	1145		08кп	0,1	–	0,5	0,04	0,04	–	–	–						280	200			
	1146		08кп	0,1	–	0,5	0,04	0,04	–	–	–						280	210			
	1147		08кп	0,1	–	0,5	0,03	0,03	–	–	–						280	180			
	1148		08кп	0,1	–	0,5	0,03	0,03	–	–	–						280	200			
	1160		08кп	0,08	0,03	0,35	0,03	0,04	–	–	–						280	260	32		
	1211			0,12	–	0,3-0,5	0,06	0,06	–	–	–						500-				
	1225			0,08	–	0,4-0,6	0,03	0,03	0,1	0,2	0,009					Н.	310-400		30		
	1233		15	0,17	0,1-0,4		0,05	0,05	0,2	0,3	0,009										
	1232			0,13		0,3-0,7	0,045	0,045	0,25	0,3	0,009					Н.	320-440	200	25		
	1265		10	0,07-0,13	0,3	0,25-0,45	0,03	0,04	–	–	–						330-740	300	25		
	1300			–	–	–	–	–	–	–	–						330-500				
	1311			0,12	0,05	0,4-0,7	0,08	0,06	–	–	–						360-440	220	24		
	1312		15	0,12-0,2	0,25	0,4-0,7	0,05	0,05	–	–	0,009						360-460	200	24		
	1313			0,1-0,12	0,25	0,5-0,8	0,06	0,05	–	–	0,009						370-450	210	24		
	1330			0,12-0,17	0,25-0,4	0,4-1,0	0,045	0,045	0,25	0,3	0,009					Н.	360-480	220	25		
	1331			0,12-0,17	0,25-0,4	0,4-1,0	0,035	0,03	0,3	–	0,012					Н.	360-480	210	26		
	1350		15	0,15	0,1-0,4	0,4-0,8	0,05	0,05	–	–	–						370-450	200	27		

Продолжение табл. 2.14.1.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																		
				содержание элементов, %													вид термообработки	механические свойства				
Швеции		СССР		углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	медь	азот							временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	удельная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																			НВ
SIS	1370	ГОСТ	15	0,12-0,18	0,1-0,4	0,5-0,9	0,035	0,035	–	–	–							360-450	210	22		
	1411	1050-74	25	0,2	0,25	0,4-1,0	0,08	0,06	–	–	–							440-520	260	23		
	1412		25	0,15-0,2	0,25-0,5	0,4-1,0	0,05	0,05	0,3	–	0,009							430-560	260	22		
	1413			0,12-0,18	0,25-0,5	0,5-0,8	0,05	0,05	0,3	0,4	0,009							440-520	250	23		
	1430		25	0,15-0,2	0,25-0,5	0,4-1,0	0,045	0,045	0,25	0,3	0,009						Н.	430-520	260	24		
	1434		25	0,22	0,25-0,4	0,6-1,0	0,045	0,045	0,25	0,3	0,009						Н.	440-550	260	21		
	1435		25	0,22	0,25-0,4	0,6-1,0	0,045	0,045	0,25	0,3	0,009						Н.	440-550	260	21		
	1450		25	0,16-0,28	0,4-0,6	0,4-0,9	0,05	0,05	–	–	–						Н.	430-510	230	24		120-150
	1550			0,28-0,4		0,4-0,9	0,05	0,05	–	–	–						Н.	490-610	260	21		140-180
	1572		35	0,32-0,39	0,15-0,4	0,5-0,8	0,035	0,035	–	–	–							500-650	240	14		150-240
	1650			0,38-0,5		0,4-0,9	0,05	0,05	–	–	–						Н.	590-710	310	16		170-210
	1655			0,48-0,6		0,4-0,9	0,05	0,05	–	–	–						Н.	690-800	340	12		200-240
	1672		45	0,43-0,5	0,15-0,4	0,5-0,8	0,035	0,035	–	–	–						Н. Улучш.	590-740 620-770	320 370	16 17		180-220 190-235
	1674		50	0,48-0,55	0,15-0,4	0,6-0,9	0,035	0,035	–	–	–						Н. Улучш.	610-760 660	320 400	14 16		185-230 200-245
	1678		60	0,57-0,65	0,15-0,4	0,6-0,9	0,035	0,035	–	–	–							700-950	320	12		

Таблица 2.14.2.

Сталь легированная конструкционная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																		
Швеции		СССР		содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства					
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремния	марганец	хром	прочие	фосфор	сера							временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предела текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ	
SIS	1414	ГОСТ 4543-71	10Г2	0,12-0,18	0,25-0,5	0,8-1,4	0,3	–	0,04	0,04							430-530	250	23			
	1431			0,15-0,18	0,25-0,4	0,6-1,4	0,25	азот 0,012	0,035	0,03						Н.	410-530	260	24			
	1432		10Г2	0,12-0,16	0,25-0,4	0,8-1,4	0,25	–	0,04	0,04						Н.	430-520	260	24			
	2101			0,18-0,22	0,25-0,5	0,8-1,6	0,25	–	0,045	0,045						Н.	490-610	310	21			
	2102			0,18-0,22	0,25-0,5	0,8-1,6	0,25	азот 0,012	0,035	0,03						Н.	460-580	300	21			
	2103			0,14-0,16	0,25-0,5	0,9-1,6	0,25	–	0,04	0,04							490-610	300	21			
	2106			0,14-0,22	0,35-0,5	1,6	–	алюминий 0,015-0,06	0,035	0,035						Н.	510-	350	22			
	2107			0,14-0,22	0,35-0,5	1,6	–	алюминий 0,015-0,06	0,035	0,035						Н.	520	360	22			
	2108			0,2	0,5	0,9-1,6	0,1	–	0,04	0,04						Н.	490-590	270	22			-180
	2116			0,16-0,22	0,35-0,5	1,8	–	алюминий 0,015-0,06	0,035	0,035						Н.	530	390	20			
	2117			0,16-0,22	0,35-0,5	1,8	–	–	0,035	0,035						Н.	540	400	20			
	2127			0,13-0,19	0,15-0,4	1,0-1,3	0,8-1,1	–	0,035	0,03-0,05							800-1100	600	10			235-325
	2130			0,25-0,3	0,15-0,4	1,1-1,3	0,1-0,3	–	0,035	0,035							900-1100	750	10			265-325
	2131			0,25-0,3	0,15-0,4	1,1-1,4	0,3-0,6	–	0,035	0,035							1100-1300	900	8			325-380
	2132			0,14-0,22	0,35-0,5	1,6	–	–	0,035	0,035						Н.	520	360	22			
	2133			0,14-0,22	0,35-0,5	1,6	–	–	0,035	0,035							520	360	22			
	2134			0,14-0,22	0,35-0,5	1,6	–	–	0,035	0,035							520	360	22			
	2135			0,14-0,22	0,35-0,5	1,6	–	–	0,035	0,035							520	360	22			
	2142			0,16-0,22	0,35-0,5	1,8	–	–	0,035	0,035							540	400	20			
	2143			0,16-0,22	0,35-0,5	1,8	–	–	0,035	0,035							540	400	20			

Продолжение табл. 2.14.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства				
Швеции		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	прочие	фосфор	сера			временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость KCU Дж/см²	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																
SIS	2144	ГОСТ 4543-71		0,16-0,2	0,35-0,5	1,8	–	–	–	–	0,035	0,035			540	400	20		
	2145			0,16-0,2	0,35-0,5	1,8	–	–	–	–	0,035	0,035			540	400	20		
	2172			0,18-0,2	0,5	1,0-1,6	0,3	0,4	–	–	0,05	0,05			410-610	300	21		
	2174			0,14-0,18	0,35-0,5	1,4	0,2	–	–	азот 0,009	0,04	0,04		Н	470-610	310	21		
	2120			0,38-0,45	0,15-0,4	1,1-1,4	–	–	–		0,035	0,035		Н. Улучш	600 700	350 450	12		185-230 215-260
	2216		15ХМ	0,1-0,18	0,15-0,35	0,4-0,8	0,7-1,3	–	0,4-0,6	–	0,04	0,04		Н.	440-590	300	19		
	2218			0,08-0,15	0,15-0,5	0,4-0,7	2,0-2,5	–	0,9-1,1	–	0,04	0,04			500-650	270	16		
	2225			0,22-0,29	0,15-0,4	0,5-0,8	0,9-1,2	–	0,15-0,25	–	0,035	0,035		Н. Улучш	640 700	410 500	15 17		195-255 215-
	2230			0,48-0,5	0,15-0,4	0,7-1,0	0,9-1,2	–	–	ванадий 0,1-0,2	0,035	0,03			1250		6		
	2233		30ХМ	0,25-0,35	0,15-0,4	0,4-0,9	0,8-1,2	–	0,15-0,3	–	0,04	0,04			780-1080	710	14		-330
	2234		35ХМ	0,3-0,37	0,15-0,4	0,6-0,8	0,9-1,2	–	0,15-0,3	–	0,035	0,035		З.В.отп	700	500	15	20	215-
	2240			0,38-0,45	0,15-0,4	0,4-0,7	2,8-3,3	0,3	0,4-0,6	–	0,035	0,035							
	2244			0,38-0,45	0,15-0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	0,15-0,3	–	0,035	0,035		З.В.отп	800	600	14	20	245-
	2245		40Х	0,38-0,45	0,15-0,4	0,6-0,9	0,9-1,2	–	–	–	0,035	0,02-0,04			1000	800	11		
	2253			0,52-0,59	0,15-0,4	0,7-1,0	0,6-0,9	–	–	–	0,035	0,035			1300	1150	8		380-430
	2506			0,17-0,23	0,15-0,4	0,6-0,95	0,35-0,65	0,35-0,75	0,15-0,25		0,035	0,03-0,05		З.Н.отп	640	390	8	30	185-
	2511			0,13-0,18	0,15-0,4	0,7-1,1	0,6-1,0	0,8-1,2	0,1	–	0,035	0,03-0,05		З	740	490	10	30	220-330
	2512		20ХН	0,18-0,23	0,15-0,4	0,7-1,1	0,6-1,0	0,8-1,2	0,1	–	0,035	0,03-0,05		З	830	540	9	25	255-375
	2523			0,17-0,23	0,15-0,4	0,7-1,1	0,8-1,2	1,0-1,4	0,08-0,15	–	0,035	0,03-0,05		З	1030	690	8	25	315-420
	2534		38ХН3МА	0,28-0,35	0,15-0,4	0,4-0,7	0,9-1,2	3,0-3,5	0,2-0,3	–	0,035	0,035		Улучш	900	700	15	30	275-335

Продолжение табл. 2.14.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
Швеции		СССР															временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	азот	фосфор	сера								
SIS	2541	ГОСТ 4543-71	40Х2Н2МА	0,32-0,39	0,15-0,4	0,5-0,8	1,2-1,6	1,2-1,6	0,15-0,25	–	0,035	0,035				Улучш.	800	600	13	30	245-290
	2614			0,2	0,55	1,7	–	–	–	0,015	0,03	0,03					610-770	500	16		
	2615			0,2	0,55	1,7	–	–	–	0,015	0,03	0,03					610-770	500	16		
	2624			0,2	0,1-0,8	1,7	–	–	–	0,015	0,03	0,03					770-940	690	14		
	2625			0,2	0,1-0,8	1,7	–	–	–	0,015	0,03	0,03					770-940	690	14		
	2632			0,18	0,5	1,3	–	–	–	0,015	0,03	0,03					350	280	28		
	2634			0,18	0,5	1,3	–	–	–	0,015	0,03	0,03					350	280	28		
	2642			0,18	0,5	1,65	–	–	–	0,015	0,03	0,03					420	350	24		
	2644			0,18	0,5	1,65	–	–	–	0,015	0,03	0,03					420	350	24		
	2652			0,18	0,5	1,65	–	–	–	0,015	0,03	0,03					480	420	21		
	2654			0,18	0,5	1,65	–	–	–	0,015	0,03	0,03					480	420	21		
	2662			0,18	0,5	1,8	–	–	–	0,015	0,03	0,03					550	490	18		
	2664			0,18	0,5	1,8	–	–	–	0,015	0,03	0,03					550	490	18		
	2912			0,12-0,2	0,15-0,35	0,5-0,8	0,3	–	0,25-0,35	–	0,03	0,04				Н.	430-550	260	23		
	2940			0,38-0,45	0,2-0,5	0,5-0,8	1,5-1,8	–	0,25-0,35	–	0,03	0,035	алюминий 0,9-1,2			З.	850-1000	650	14		265-305

Таблица 2.14.3.

Стали высоколегированные

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
Швеции		СССР		содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства					
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	прочие	фосфор	сера			временное сопротивл. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ	
SIS	2303	ГОСТ 5632-72	20Х13	0,18-0,25	1,0	1,0	12,0-14,0	1,0	–	–	0,04	0,03			700-1100	500	14		210-330	
	2304		30Х13	0,28-0,35	1,0	1,0	12,5-14,5	1,0	–	–	0,04	0,03			800					
	2320		12Х17	0,1	1,0	1,0	16,0-18,0	0,5	–	–	0,04	0,03			450-650	250	18		200-220	
	2321		20Х17Н2	0,17-0,25	1,0	1,0	16,0-18,0	1,25-2,5	–	–	0,04	0,03			900-1050	650	12		270-315	
	2322			0,25	1,5	1,5	24,0-28,0	–	–	–	0,04	0,03			750					
	2324			0,1	1,5	2,0	23,0-27,0	4,5-7,0	1,3-1,8	–	0,045	0,03			600-800	400	18		-250	
	2325			0,08	1,0	1,0	16,0-19,0	0,5	1,3-2,0	–	0,04	0,03			500-650	340	25		190-	
	2326			0,025	1,0	1,0	17,0-19,0	0,5	2,0-2,5	–	0,04	0,03			440-640	340	25		-210	
	2330		12Х18Н9	0,12	1,0	2,0	17,0-19,0	7,0-10,0	–	–	0,04	0,03			500	180	45		-200	
	2331		12Х18Н9	0,12	1,0	2,0	17,0-19,0	7,0-9,5	–	–	0,045	0,03			500	190	45		200-220	
	2332		08Х18Н10	0,07	1,0	2,0	17,0-19,0	8,0-11,0	–	–	0,04	0,03			500	210	45		200-	
	2333		06Х18Н11	0,06	1,5	2,0	17,5-20,5	8,0-11,0	–	–	0,04	0,03			500	190	45		200-	
	2337		08Х18Н10Т	0,08	1,0	2,0	17,0-19,0	9,0-12,0	–	титан 5(С-0,08)	0,045	0,03			490-650	210	35		-210	
	2338		08Х18Н12Б	0,08	1,0	2,0	17,0-19,0	9,0-12,0	–	ниобий 10(С-1,0)	0,045	0,03			490	220	35		-210	
	2340			0,1	1,5	2,0	16,5-18,0	8,0-10,0	1,3-1,8	–	0,04	0,03			800		10			
	2341			0,06	1,0	2,0	16,5-19,0	9,0-12,0	1,3-2,0	–	0,04	0,03			500	240	45		-180	
	2343		03Х17Н14М2	0,05	1,0	2,0	16,0-18,5	10,5-14,0	2,5-3,0	–	0,045	0,03			490	220	40		-200	

Продолжение табл. 2.14.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
				содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства				
Швеции		СССР																	
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерода	кремния	марганец	хром	никель	молибден	прочие	сфосфор	сера			временное сопротивл. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость НВ
SIS	2347	ГОСТ 5632-72		0,05	1,0	2,0	16,0-18,5	10,5-14,0	2,0-2,5	-	0,045	0,03			490-690	220	40		-200
	2348		03Х17Н14М2	0,03	1,0	2,0	16,0-18,5	11,0-14,0	2,0-2,5	-	0,045	0,03			490-690	210	40		-200
	2350		08Х17Н13М2Т	0,08	1,0	2,0	16,0-18,5	10,5-14,0	2,0-2,5	титан 5,5-0,8	0,045	0,03			490-210	220	35		-210
	2352		03Х18Н11	0,03	1,0	2,0	17,0-19,0	9,0-12,0	-	-	0,045	0,03			490-690	190	45		-200
	2353		03Х17Н14М2	0,03	1,0	2,0	16,0-18,5	11,5-14,5	2,5-3,0	-	0,045	0,03			490-690	210	45		-200
	2361		10Х23Н18	0,08	1,5	2,0	24,0-26,0	19,0-22,0	-	-	0,04	0,03			800				-220
	2366			0,07	1,5	2,0	17,0-21,0	13,0-16,0	3,0-4,0	-	0,045	0,03			440-640	200	35		-200
	2367			0,03	1,0	2,0	17,5-19,5	13,0-17,0	3,0-4,0	-	0,045	0,03			490-690	220	40		-200
	2368			0,06	1,5	2,0	17,5-20,5	13,0-16,0	3,0-4,0	-	0,04	0,03			450-700	200	35		-200
	2370			0,05	1,0	2,0	17,0-19,0	8,0-11,0	-		0,04	0,03			600-800	280	40		-220
	2371			0,03	1,0	2,0	17,0-19,0	8,0-11,0	-	азот 0,12-0,22	0,045	0,03			550-750	280	40		-210
	2374			0,05	1,0	2,0	16,0-18,5	10,5-14,0	2,5-3,0		0,04	0,03			600-800	300	40		-220
	2375			0,03	1,0	2,0	16,0-18,5	9,5-13,0	2,5-3,0		0,045	0,03			600-800	300	40		-220
	2376			0,03	1,4-2,0	1,2-2,0	18,0-19,0	4,3-5,2	2,5-3,0	азот 0,05-0,1	0,03	0,03			680-880	450	30		-290
	2377			0,03	1,0	2,0	21,0-23,0	4,5-6,5	2,5-3,5	азот 0,1-0,2	0,03	0,02			660-680	450	25		-290
	2385			0,1	1,0	1,0	12,0-14,0	5,0-6,0	-	-	0,045	0,03			830-1030	620	15		260-320
	2387			0,05	1,0	1,0	15,0-17,0	4,0-6,0	0,8-1,5	-	0,045	0,03			830-1030	620	15		260-320
	2562			0,025	1,0	2,0	19,0-21,0	24,0-26,0	4,0-5,0	медь 1,2-2,0	0,04	0,03			500-750	220	35		-220
	2570			0,08	1,0	2,0	13,5-16,0	24,0-27,0	1,0-1,5	титан 1,9-2,3 бор 0,003-0,01	0,025	0,025			900	600	15		250-340

Таблица 2.14.4.

Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства					
Швеции		СССР		углерод	кремний	марганец	сера	фосфор	свинец	хром	молибден	никель	прочие		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
SIS	1912	ГОСТ 1414-75	А11	0,14	0,05	0,9-1,3	0,24-0,35	0,11	–	–	–	–	–			460-760	370	8		140-240
	1914		АС14	0,14	0,05	0,9-1,3	0,24-0,35	0,11	0,15-0,35	–	–	–	–			460-760	370	8		140-240
	1922			0,12-0,18	0,1-0,4	0,8-1,2	0,15-0,25	0,06	–	–	–	–	–			600-800	380	8		150-250
	1926		АС14	0,12-0,18	0,1-0,4	0,8-1,2	0,15-0,25	0,06	0,15-0,35	–	–	–	–			600-800	380	8		150-250
	1957		А40Г	0,32-0,39	0,1-0,4	0,8-1,2	0,15-0,25	0,06	–	–	–	–	–			610-850	440	7		180-260
	1973			0,46-0,54	0,1-0,4	0,8-1,2	0,15-0,25	0,06	–	–	–	–	–			760-1000	540	6		220-300
	2346			0,12	1,0	2,0	0,15-0,35	0,06	–	17,0-19,0	0,6	8,0-11,0	–							
	2380			0,08-0,15	1,0	1,5	0,15-0,35	0,06	–	12,0-14,0	0,6	1,0	–							
	2382			0,03	1,0	0,5	0,15-0,35	0,03	–	17,5-18,5	2,0-2,5	1,0	титан 0,3-1,0		Отж.	430-600	300	20		-200
	2383			0,1-0,17	1,0	1,5	0,15-0,35	0,06	–	16,0-18,0	0,6	0,5	–							
	2384			0,05	1,0	2,0	0,15-0,3	0,06	–	17,0-19,0	2,5-3,0	12,5-14,0	титан 0,8-1,2 медь 1,0-3,0		Отп.	490-780	210	35		-220

Таблица 2.14.5.

Сталь рессорно-пружинная углеродистая и легированная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
Швеции		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	ванадий	прочие	фосфор	сера						временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	НВ
SIS	1770	ГОСТ 14959-79	65,70,75	0,65-0,8	0,15-0,4	0,5-0,8	-	-	-	0,035	0,035						630	370			
	1774		65 - 85	0,5-0,95	0,15-0,4	0,3-0,8	-	-	-	0,035	0,035										
	2090		55С2	0,55-0,65	1,5-2,0	0,6-1,0	0,3	-	-	0,035	0,035						1300	1150	8		380-490
	2230		50ХФА	0,48-0,6	0,15-0,4	0,7-1,0	0,9-1,2	0,1-0,2	-	0,035	0,03						1250		6		
	2253			0,52-0,59	0,15-0,4	0,7-1,0	0,6-0,9	-	-	0,035	0,035						1300	1150	8		380-430
	2254			0,56-0,64	0,15-0,4	0,7-1,0	0,6-0,9	-	-	0,035	0,035						1300	1150	8		380-430

Таблица 2.14.6.

Сталь инструментальная легированная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																			
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства						
Швеции		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	вольфрам	кобальт	ванадий	фосфор	сера		временное сопротивл. $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение $\delta_{1,0}$ %	ударная вязкость	твердость НВ			
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																				
SIS	1880	ГОСТ 1435-74	У10	0,95-1,1	0,1-0,3	0,2-0,4	–	–	–	–	–	–	0,03	0,02						-195			
	2140	ГОСТ 5950-73		0,85-1,0	0,2-0,4	1,1-1,3	0,4-0,6	–	–	0,4-0,6	–	0,05-0,15	0,03	0,02						-220			
	2260			0,95-1,05	0,15-0,3	0,45-0,75	0,50-0,55	–	1,0-1,2	–	–	0,15-0,25	0,03	0,02						-240			
	2310		Х12М	1,45-1,65	0,2-0,4	0,3-0,6	11,0-13,0	–	0,7-0,9	–	–	0,7-1,0	0,03	0,02						-260			
	2312			1,9-2,2	0,2-0,4	0,6-0,9	12,0-13,5	–	–	1,0-1,5	–	–	0,03	0,02						-280			
	2314			0,34-0,42	0,6-1,3	0,2-0,7	13,0-14,5	–	–	–	–	0,15-0,4	0,03	0,015						-230			
	2550			0,52-0,6	0,2-0,4	0,3-0,5	0,9-1,1	2,8-3,2	0,25-0,35	–	–	–	0,03	0,02						-260			
	2710			0,44-0,53	0,7-1,1	0,2-0,4	1,0-1,3	–	0,2-0,3	2,0-2,5	–	0,1-0,2	0,03	0,02						-245			
	2242		4Х5МФ1С	0,35-0,42	0,8-1,2	0,3-0,6	5,0-5,5	–	1,2-1,6	–	–	0,85-1,15	0,03	0,02						-220			
	2715			0,82-0,95	0,2-0,4		3,5-4,5	–	4,5-5,2	1,4-2,0	–	1,1-1,5	0,03	0,03						-250			
	2722			0,82-0,9	0,3-0,5	0,2-0,4	3,5-4,5	–	4,5-5,5	6,0-7,0	–	1,7-2,1	0,03	0,03						-260			
	2723			0,84-0,92	0,3-0,5	0,2-0,4	3,5-4,5	–	4,5-5,5	6,0-7,0	4,5-5,5	1,7-2,1	0,03	0,03						-270			
	2736			1,2-1,3	0,3-0,5	0,2-0,4	3,5-4,5	–	3,2-3,9	8,5-9,5	8,5-9,5	3,0-3,5	0,03	0,03						-300			
	1870	ГОСТ 1435-74		0,95-1,05	0,15-0,35	0,4-0,6	–	–	–	–	–	–	0,035	0,035									
	2710			0,44-0,53	0,7-1,1	0,2-0,4	1,0-1,3	–	0,2-0,3	2,0-2,5	–	0,1-0,2	0,03	0,02						-245			

Таблица 2.14.7.

Сталь инструментальная быстрорежущая

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																		
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства					
Швеции		СССР															временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	вольфрам	ванадий	кобальт	молибден	фосфор	сера									НВ
SIS	2722	ГОСТ 19265-73	Р6М5	0,82-0,9	0,3-0,5	0,2-0,4	3,5-4,5	5,0-7,0	1,7-2,1	-	4,5-5,5	0,03	0,03									-260
	2723		Р6М5К5	0,82-0,9	0,4-0,5	0,2-0,4	3,5-4,5	5,0-7,0	1,7-2,1	4,5-5,5	4,5-5,5	0,03	0,03									-300
	2732			1,2-1,3	0,3-0,5	0,2-0,4	3,5-4,5	8,5-9,5	-	-	3,2-3,9	0,03	0,03									-300

Стали литейные конструкционные

Таблица 2.14.8.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												механические свойства					
Швеции		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	азот	фосфор	сера			вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ	
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
SIS	1160	ГОСТ 977-75		0,08	0,03	0,35	–	–	–	–	0,03	0,04				390	250	38			
	1265			0,07-0,15	0,3	0,25-0,45	–	–	–	–	0,03	0,04				440	290	35			
	1505		35Л	0,3	0,5	0,7	–	–	–	–	0,04	0,04				520	260	18		149-201	
	1870			0,95-1,05	0,15-0,35	0,4-0,6	–	–	–	–	0,035	0,035				670	410				
	2120			0,38-0,45	0,3-0,6	1,1-1,4	–	–	–	–	0,035	0,035			Н.	600	350	12		179-229	
	2172		20ГЛ	0,2	0,3-0,6	1,5	0,3	0,4	–	–	0,035	0,035			Улучш.	700-850	450	12		207-262	
	2223			0,18	0,6	0,7	0,7-1,1	0,4	0,5-0,7	–	0,04	0,04			Н.	490	290	18		140-180	
	2224			0,18	0,6	0,7	2,0-2,5	0,4	0,9-1,1	–	0,04	0,04									
	2225			0,22-0,29	0,3-0,6	0,5-0,8	0,9-1,2	0,3	0,15-0,25	–	0,035	0,035			Улучш.	700	500	12		215-260	
	2333	ГОСТ 2176-77	07Х18Н9Л	0,07	1,5	2,0	17,0-20,0	8,0-11,0	–	–	0,045	0,03				440-640	180	35			
	2377			0,05	1,5	2,0	21,0-23,0	4,5-6,5	2,5-3,5	0,05-0,15	0,03	0,03			Отж.	600-800	400	18		-260	
	2387 -13			0,05	1,0	1,5	15,0-17,0	4,0-6,0	0,8-1,5	–	0,045	0,03				780-950	550	15		240-300	
	2387 -14															830-1030	620	12		260-320	

2.15. Япония

Сталь углеродистая качественная конструкционная

Таблица 2.15.1.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
Японии		СССР		содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	сера	фосфор									временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
JIS G 3101 1976	SS34	ГОСТ 1050-74	10	–	–	–	0,05	0,05									34-44	20	21		
	SS41		15	–	–	–	0,05	0,05									41-52	24	17		
	SS50		20	–	–	–	0,05	0,05									50-62	28	15		
	SS55			0,3	–	1,6	0,04	0,04									55	40	13		
JIS G3106-73	SM41A		20	0,23-0,25	–	0,55	0,04	0,04									41-52	25	18		
JIS G3116-73	SG26		20	0,2	–	0,3	–	–									41	26	28		
JIS G 3132 1973	SPHT1		08кп	0,1	0,04	0,25-0,5	0,04	0,04									28		30		
	SPHT2		15	0,18	0,35	0,25-0,5	0,04	0,04									35		25		
	SPHT3		20	0,25	0,35	0,3-0,9	0,04	0,04									42		20		
	SPHT4		30	0,3	0,35	0,3-1,0	0,04	0,04									50		15		
JIS G-3141 1969	SPSS		08кп	0,12	–	0,5	0,04	0,045													
	SPCD		08кп	0,1	–	0,45	0,035	0,035													
	SPCE		08кп	0,06	–	0,4	0,03	0,03													

Продолжение табл. 2.15.1.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
Японии		СССР		углерод	кремний	марганец	фосфор	сера									временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
JIS G 3101 1976	SS34	ГОСТ 1050-74	10	–	–	–	0,05	0,05									34-44	20	21		
	SS41		15	–	–	–	0,05	0,05									41-52	24	17		
	SS50		20	–	–	–	0,05	0,05									50-62	28	15		
	SS55			0,3	–	1,6	0,04	0,04									55	40	13		
JIS G 3103 1977	SB42			0,27	0,15-0,3	0,9	0,035	0,04									42-56	23	21		
	SB46			0,31													46-60	25	19		
	SB49			0,33													49-63	27	17		
JIS G 3106 1973	SM41A		20	0,23-0,25	–	0,55	0,04	0,04									41-52	25	18		
JIS G 3108 1975	SGD A			–	–	–	0,045	0,045									30-40		26		
	SGD B			–	–	–	0,045	0,045									41-52	22	20		
	SGD 1			0,1	–	0,3-0,6	0,045	0,045													
	SGD 2			0,1-0,15	–	0,3-0,6	0,045	0,045													
	SGD 3			0,15-0,2	–	0,3-0,6	0,045	0,045													
	SGD 4			0,2-0,25	–	0,3-0,6	0,045	0,045													

Продолжение табл. 2.15.1.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
Японии		СССР																		
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	сера	фосфор									временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
JIS G-3503 1973	SWRY11	ГОСТ 1050-74		0,09	0,03	0,35-0,6	0,023	0,02												
	SWRY12			0,09	0,03	0,35-0,65	0,023	0,02												
	SWRY21			0,1-0,15	0,03	0,35-0,65	0,023	0,02												
	SWRY22			0,1-0,15	0,03	0,35-0,65	0,023	0,03												
JIS G-3506 1971	SWRH27		25	0,24-0,3	0,15-0,35	0,3-0,6	0,04	0,04												
	SWRH32		30	0,29-0,35	0,15-0,35	0,3-0,6	0,04	0,04												
	SWRH37		35	0,34-0,4	0,15-0,35	0,3-0,6	0,04	0,04												
	SWRH42A		40	0,39-0,46	0,15-0,35	0,3-0,6	0,04	0,04												
	SWRH42B			0,39-0,46	0,15-0,35	0,6-0,9	0,04	0,04												
	SWRH47A		45	0,44-0,51	0,15-0,35	0,3-0,6	0,04	0,04												
	SWRH47B			0,44-0,51	0,15-0,35	0,6-0,9	0,04	0,04												
	SWRH52A		50	0,49-0,56	0,15-0,35	0,3-0,6	0,04	0,04												
	SWRH52B			0,49-0,55	0,15-0,35	0,6-0,9	0,04	0,04												
	SWRH57A		55	0,54-0,61	0,15-0,35	0,3-0,6	0,04	0,04												
	SWRH57B			0,54-0,61	0,15-0,35	0,6-0,9	0,04	0,04												
	SWRH62A		60	0,59-0,65	0,15-0,35	0,3-0,6	0,04	0,04												
	SWRH62B			0,59-0,65	0,15-0,35	0,6-0,9	0,04	0,04												

Продолжение табл. 2.15.1

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
Японии		СССР		углерод	кремний	марганец	сера	фосфор									временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ,%	ударная вязкость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
JIS G 4051 1979	S10C	ГОСТ 1050-74	10	0,08-0,13		0,3-0,6	0,035	0,03												
	S12C			0,1-0,15																
	S15C		15	0,13-0,18																
	S17C			0,15-0,2																
	S20C		20	0,18-0,23																
	S22C			0,2-0,25																
	S25C		25	0,22-0,28																
	S28C			0,25-0,31		0,6-0,9														
	S30C		30	0,27-0,33																
	S33C			0,30-0,36	0,15-0,35															
	S35C		35	0,32-0,38																
	S38C			0,35-0,41																
	S40C		40	0,37-0,43																
	S43C			0,4-0,46																
	S45C		45	0,42-0,48																
	S48C			0,45-0,51																
	S50C		50	0,47-0,53																
	S53C			0,5-0,56																
	S55C		55	0,52-0,58																
	S58C			0,55-0,61																

Продолжение табл. 2.15.1.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства		
Япония		СССР																	
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	сера	фосфор									временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
JIS G4051 1979	S09CK	ГОСТ 1050-74		0,07-0,12	0,01-0,35	0,3-0,6	0,025	0,025													
	S15CK			0,13-0,18	0,15-0,35	0,3-0,6	0,025	0,025													
	S20CK			0,18-0,23	0,15-0,35	0,3-0,6	0,025	0,025													

Сталь легированная конструкционная

Таблица 2.15.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
Японии		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера								временное сопротивл. $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость
JIS G 3106 1977	SM41B	ГОСТ 4543-71		0,2	0,35	06-1,2	0,04	0,04								41-52	24	22		
	SM41C		15Г	0,18	0,35	1,4	0,04	0,04								41-52	24	22		
	SM50A	ГОСТ 10702-78	20Г2	0,2	0,55	1,5	0,04	0,04								50-62	33	21		
	SM50B		20Г2	0,18	0,55	1,5	0,04	0,04								50-62	33	21		
	SM50C			0,18	0,55	1,5	0,04	0,04								50-62	33	21		
	SM50YA			0,2	0,55	1,5	0,04	0,04								50-62	36	19		
	SM50YB			0,2	0,55	1,5	0,04	0,04								50-62	36	19		
	SM53B			0,2	0,55	1,5	0,04	0,04								53-65	36	19		
	SM53C			0,2	0,55	1,5	0,04	0,04								53-65	36	19		
	SM58			0,18	0,55	1,5	0,04	0,04								58-73	47	19		
	SM41A			0,23	-	2,5%C min	0,04	0,04								41-52	24	22		
JIS G3115 1983	SPV24			0,18	0,15-0,55	1,4	0,03	0,03								41-52	24			
	SPV32			0,18	0,15-0,55	1,5	0,03	0,03								50-62	32			
	SPV36	ГОСТ 10702-78	20Г2	0,2	0,15-0,55	1,6	0,03	0,03								53-65	36			
	SPV46		20Г2	0,18	0,15-0,75	1,6	0,03	0,03								58-71	46			
	SPV50		20Г2	0,18	0,15-0,75	1,6	0,03	0,03								62-75	50			
		ГОСТ 4543-71																		
JIS* G3116 1973	SG30		15Г	0,2	0,35	1,0	0,04	0,04								45	30	26		
	SG33	ГОСТ 10702-78	20Г2	0,2	0,55	1,5	0,04	0,04								50	33	22		
	SG37		20Г2	0,2	0,55	1,5	0,04	0,04								55	37	20		

Продолжение табл. 2.15.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
Японии		СССР		углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден						временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
JIS G 4102 1979	SNC236	ГОСТ 4543-71		0,32-0,4	0,15-0,35	0,5-0,8	0,03	0,03	0,5-0,9	1,0-1,5											
	SNC1																				
	SNC836			0,32-0,4	0,15-0,35	0,35-0,65	0,03	0,03	0,6-1,0	3,0-3,5											
	SNC3																				
JIS G 4103 1979	SNCM220			0,17-0,23		0,6-0,9															
	SNCM21									0,4-0,7											
	SNCM240			0,38-0,43		0,7-1,0															
	SNCM6								0,4-0,65												
	SNCM415			0,12-0,18		0,4-0,7															
	SNCM22																				
	SNCM420		20ХН2М	0,17-0,23	0,15-0,35	0,4-0,7	0,03	0,03			0,15-0,3										
	SNCM23																				
	SNCM431		30ХН2МА	0,27-0,35		0,6-0,9				1,6-2,0											
	SNCM1																				
	SNCM439		40ХН2МА	0,36-0,43		0,6-0,9			0,6-1,0												
	SNCM8																				
	SNCM447			0,44-0,5		0,6-0,9															
	SNCM9																				

Продолжение табл. 2.15.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																		
				содержание элементов, %													вид термообработки	механические свойства				
Японии		СССР																				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден							временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость
JIS G4103 1979	SNCM616	ГОСТ 4543-71		0,13-0,2	0,15-0,35	0,8-1,2	0,03	0,03	1,4-1,8	2,8-3,2	0,4-0,6											
	SNCM26																					
	SNCM625			0,2-0,3		0,35-0,6			1,0-1,5	3,0-3,5	0,15-0,3											
	SNCM2																					
	SNCM630			0,25-0,35		0,35-0,8			2,5-3,5	2,5-3,5	0,5-0,7											
	SNCM5																					
	SNCM815			0,12-0,18		0,3-0,6			0,7-1,0	4,0-4,5	0,15-0,3											
	SNCM25																					
JIS G3103 1977	SB46M			0,21	0,15-0,3	0,9	0,035	0,04			0,45-0,6							46-60	26	19		
	SB49M			0,23														49-63	28	16		
JIS G3105 1976	SBC31	ГОСТ 1050-74	10кп	0,13	0,04	0,5	0,04	0,04										31		25		
	SBC50			0,25	0,15-0,4	1,0-1,5												50		18		
	SBC70			0,36	0,15-0,55	1,0-1,9												70		12		

Продолжение табл. 2.15.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства				
Японии		СССР																		
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден	медь				временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
JIS G3118 1977	SGV42	ГОСТ 4543-71	20Г	0,23	0,15-0,3	0,85-1,2	0,035	0,04	–	–	–	–				42-50	23	21		
	SGV46		25Г	0,26	0,15-0,3	0,85-1,2	0,035	0,04	–	–	–	–				46-55	25	19		
	SGV49		30Г	0,28	0,15-0,3	0,85-1,2	0,035	0,04	–	–	–	–				49-60	27	17		
JIS G3119 1977	SBV1A			0,23	0,15-0,3	0,95-1,3	0,035	0,04	–	–	0,45-0,6	–				53-67	35	15		
	SBV1B					1,15-1,5			–	–	0,45-0,6	–				56-70	35	15		
	SBV2					1,15-1,5			–	0,4-0,7	0,45-0,6	–				56-70	35	17		
	SBV3		25ХГМ			1,15-1,5			–	0,7-1,0	0,45-0,6	–				56-70	35	17		
JIS G3120 1973	SQV1A			0,25	0,15-0,3	1,15-1,5	0,035	0,04	–	–	0,45-0,6	–				56-70	35	18		
	SQV1B								–	–	0,45-0,6	–				63-81	49	16		
	SQV2A								–	0,4-0,7	0,45-0,6	–				56-70	35	18		
	SQV2B								–	0,4-0,7	0,45-0,6	–				63-81	49	16		
	SQV3A		25ХГМ						–	0,7-1,0	0,45-0,6	–				56-70	35	18		
	SQV3B		25ХГМ						–	0,7-1,0	0,45-0,6	–				63-81	49	16		
JIS G3125 1973	SPA-H			0,12	0,25-0,75	0,2-0,5	0,07-0,15	0,04	0,7-1,25	0,65	–	0,25-0,6				49	35	22		
	SPA-S															46	32	26		

Продолжение табл. 2.15.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																		
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства					
Японии		СССР															временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден											
JIS G3126 1983	SLA24A	ГОСТ 4543-71	10Г2	0,15	0,15-0,3	0,7-1,5	0,03	0,025	-	-	-											
	SLA24B		10Г2	0,15	0,15-0,3	0,7-1,5	0,03	0,025	-	-	-											
	SLA33A			0,16	0,15-0,55	0,8-1,6	0,03	0,025	-	-	-											
	SLA33B			0,16	0,15-0,55	0,8-1,6	0,03	0,025	-	-	-											
	SLA37			0,18	0,15-0,55	0,8-1,6	0,03	0,025	-	-	-											
JIS G4052 1979	SMn420H	ГОСТ 10702-78	20Г2	0,16-0,23		1,15-1,55			-	-	-											
	SMn21H																					
	SMn433H	ГОСТ 4543-71	30Г2	0,29-0,36		1,15-1,55			-	-	-											
	SMn1H																					
	SMn438H		35Г2	0,34-0,40		1,3-1,7			-	-	-											
	SMn2H																					
	SMn443H		45Г2	0,39-0,46	0,15-0,35	1,3-1,7	0,03	0,03	-	-	-											
	SMn3H																					
	SMnC420H			0,16-0,23		1,15-1,55			0,3-0,7	-	-											
	SMnC21H																					
	SMnC443H			0,39-0,46		1,3-1,7			0,35-0,7	-	-											
	SMnC3H																					
	SCr415H		18ХГ	0,12-0,18		0,55-0,9			0,85-1,25	-	-											
	SCr21H																					

Продолжение табл. 2.15.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
Японии		СССР		углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден						временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
JIS G 4052 1979	SC2 420H	ГОСТ 4543-71	18ХГ	0,17-0,23																	
	SC2 22H																				
	SC2 430H			0,27-0,34																	
	SC2 2H																				
	SC2 435H			0,32-0,39																	
	SC2 3H																				
	SC2 440H			0,37-0,44																	
	SC2 4H																				
	SCM 415H		15ХМ	0,12-0,18																	
	SCM 21H				0,15-0,35	0,55-0,9	0,03	0,03	0,85-1,25												
	SCM 418H		20ХМ	0,15-0,21																	
	SCM 420H		20ХМ	0,17-0,23																	
	SCM 22H									–	0,15-0,25										
	SCM 435H		35ХМ	0,32-0,39																	
	SCM 3H																				
	SCM 440H		38ХМ	0,37-0,44																	
	SCM 4H																				
	SCM 445H			0,42-0,49																	
	SCM 5H																				

Продолжение табл. 2.15.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
Японии		СССР																		
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	молибден							временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
JIS G4106 1979	SMn438	ГОСТ 4543-71	40Г2	0,35-0,41	0,15-0,35	1,35-1,65	0,03	0,03	–	–										
	SMn2								–	–										
	SMn443		45Г2	0,4-0,46					–	–										
	SMn3								–	–										
	SMnC420			0,17-0,23		1,2-1,5				–										
	SMnC21								0,35-0,7	–										
	SMnC443			0,4-0,46		1,35-1,65				–										
	SMnC3									–										
JIS G4104 1979	SCr445		45Х	0,43-0,48	0,15-0,35	0,6-0,85	0,03	0,03	0,9-1,2	–										
	SCr5																			
JIS G4105 1979	SCM421		20ХМ	0,17-0,23	0,15-0,35	0,7-1,0	0,03	0,03	0,9-1,2	0,15-0,3										
	SCM23																			
	SCM430		30ХМ	0,28-0,33	0,15-0,35	0,6-0,85	0,03	0,03	0,9-1,2	0,15-0,3										
	SCM2																			
	SCM432			0,27-0,37	0,15-0,35	0,3-0,6	0,03	0,03	1,0-1,5	0,15-0,3										
	SCM1																			

Продолжение табл. 2.15.2.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
Японии		СССР		содержание элементов, %												механические свойства				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден	прочие			вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
JIS G 4108 1977	SNB21	ГОСТ 4543-71	40ХМФ	0,36-0,44	0,2-0,35	0,45-0,7	0,025	0,025	0,8-1,15	-	0,5-0,65	ванадий 0,25-0,35								
	SNB22			0,39-0,46		0,65-1,1			0,75-1,2	-	0,15-0,25	-								
	SNB23		40ХН2МА	0,32-0,44		0,6-0,95			0,65-0,95	1,55-2,0	0,2-0,3	-								
	SNB24		40ХН2МА	0,32-0,44		0,7-0,9			0,7-0,95	1,65-2,0	0,3-0,4	-								
JIS G 4109 1984	SCMV1		20ХМ	0,21	0,4	0,55-0,8	0,03	0,03	0,5-0,8	-	0,45-0,6	-				39-56	23	18		
	SCMV2		15ХМ	0,17	0,4	0,4-0,65			0,8-1,15	-	0,45-0,6	-				39-56	23	18		
	SCMV3			0,17	0,5-0,8	0,4-0,65			1,0-1,5	-	0,45-0,65	-				42-60	24	19		
	SCMV4			0,17	0,5	0,3-0,6			2,0-2,5	-	0,9-1,1	-				42-60	21	18		
	SCMV5			0,17	0,5	0,3-0,6			2,75-3,25	-	0,9-1,1	-				42-60	21	18		
	SCMV6			0,15	0,5	0,3-0,6			4,0-6,0	-	0,45-0,65	-				42-60	21	18		
JIS G 4202 1979	SACM645		38Х2МЮА	0,4-0,5	0,15-0,5	0,6	0,03	0,03	1,3-1,7	0,3	0,15-0,3	алюминий 0,7-1,2								
	SACM1																			
JIS G 4106 1979	SMn420	ГОСТ 10702-78	20Г2	0,17-0,23	0,15-0,35	1,2-1,5	0,03	0,03	0,35	0,25	-	-								
	SMn21										-	-								
	SMn433	ГОСТ 4543-71	35Г2	0,3-0,35							-	-								
	SMn1										-	-								

Продолжение табл. 2.15.2

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
Японии		СССР															временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден	прочие									
JIS G 4052 1979	SCM822H	ГОСТ 4543-71	20ХМ	0,19-0,22		0,55-0,7			0,85-1,25	–	0,35-0,45	–									
	SCM21H																				
	SNC415H			0,11-0,18					0,2-0,55	1,95-2,5	–	–									
	SNC21H																				
	SNC631H		30ХН3А	0,26-0,35		0,3-0,7			0,55-1,05	2,45-3,0	–	–									
	SNC2H				0,15-0,35		0,03	0,03													
	SNC815H		12ХН3А	0,11-0,18					0,65-1,05	2,95-3,5	–	–									
	SNC22H																				
	SNCM220H			0,17-0,23		0,6-0,95			0,35-0,65	0,35-0,75	0,15-0,3	–									
	SNCM21H																				
	SNCM420H		20ХН2М	0,17-0,23		0,4-0,7			0,35-0,65	1,55-2,0	0,15-0,3	–									
	SNCM23H																				
JIS G 4107 1974	SNB5			0,1	1,0	1,0			4,0-6,0		0,4-0,65						70	56	16		
	SNB7		38ХМ	0,38-0,48	0,2-0,35	0,75-1,0	0,04	0,04	0,8-1,1		0,15-0,25						88	74	16		
	SNB16		40ХМФ	0,35-0,44	0,2-0,35	0,45-0,7			0,8-1,15		0,5-0,65	ванадий 0,25-0,35					88	74	18		

Таблица 2.15.3.

Стали высоколегированные

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																		
				содержание элементов, %													механические свойства				
Японии		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	медь	азот	ниобий	прочие	сера / фосфор	вид термообработки	временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относительное удлинение δ_5, %	ударная вязкость $a_н$, кгс·м/см²	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
JIS G4303 1981	SUS201	ГОСТ 5632-72		0,15	1,0	5,5-7,5	16,0-18,0	3,5-5,5	–	–	0,25	–	–	0,03 / 0,06		53	28	40		241
	SUS202		12Х17Г9АН4	0,15	1,0	7,5-10,0	17,0-19,0	4,0-6,0	–	–	0,25	–	–	0,03 / 0,06		53	28	40		207
	SUS301			0,15	1,0	2,0	16,0-18,0	6,0-8,0	–	–	–	–	–	0,03 / 0,045		53	21	40		187
	SUS302		17Х18Н9	0,15	1,0	2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	–	–	–	–	–	0,03 / 0,045		53	21	40		187
	SUS303			0,15	1,0	2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	0,6	–	–	–	–	0,15 / 0,2		53	21	40		187
	SUS303Se		12Х18Н10Е	0,15	1,0	2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	–	–	–	–	селен 0,15	0,03 / 0,2		53	21	40		187
	SUS304			0,08	1,0	2,0	18,0-20,0	8,0-10,5	–	–	–	–	–	0,03 / 0,045		53	21	40		187
	SUS304L			0,03	1,0	2,0	18,0-20,0	9,0-13,0	–	–	–	–	–	0,03 / 0,045		49	18	40		187
	SUS304N1			0,08	1,0	2,5	18,0-20,0	7,0-10,5	–	–	0,1-0,25	–	–	0,03 / 0,045		56	28	35		217
	SUS304N2			0,08	1,0	2,5	18,0-20,0	7,5-10,5	–	–	0,15-0,3	0,15	–	0,03 / 0,045		70	35	35		250
	SUS304LN			0,03	1,0	2,0	17,0-19,0	8,5-11,5	–	–	0,12-0,22	–	–	0,03 / 0,045		56	25	40		217
	SUS305		12Х18Н12Т	0,12	1,0	2,0	17,0-19,0	10,5-13,0	–	–	–	–	–	0,03 / 0,045		49	18	40		187
	SUS309S			0,08	1,0	2,0	22,0-24,0	12,0-15,0	–	–	–	–	–	0,03 / 0,045		53	21	40		187
	SUS310S			0,08	1,5	2,0	24,0-26,0	19,0-22,0	–	–	–	–	–	0,03 / 0,045		53	21	40		187
	SUS316		08Х17Н13М2Т	0,08	1,0	2,0	16,0-18,0	10,0-14,0	2,0-3,0	–	–	–	–	0,03 / 0,045		53	21	40		187
	SUS316L		03Х17Н14М2	0,03	1,0	2,0	16,0-18,0	12,0-15,0	2,0-3,0	–	–	–	–	0,03 / 0,045		49	18	40		187
	SUS316N			0,08	1,0	2,0	16,0-18,0	10,0-14,0	2,0-3,0	–	0,1-0,22	–	–	0,03 / 0,045		56	28	35		217
	SUS316LN			0,03	1,0	2,0	16,5-18,5	10,5-14,5	2,0-3,0	–	0,12-0,22	–	–	0,03 / 0,045		56	25	40		217
	SUS316J1			0,08	1,0	2,0	17,0-19,0	10,0-14,0	1,2-2,75	1,0-2,5	–	–	–	0,03 / 0,045		53	21	40		187
	SUS316J1L			0,03	1,0	2,0	17,0-19,0	12,0-16,0	1,2-2,75	1,0-2,5	–	–	–	0,03 / 0,045		49	18	40		187

Продолжение табл.2.15.3

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
Японии		СССР		углерода	кремния	марганец	хром	никель	молибден	медь	азота	ниобий	прочие	сера / фосфор		временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость $a_н$ кгс·м/см²	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
JIS G 4303 1981	SUS317	ГОСТ 5632-72		0,08	1,0	2,0	180-200	110-150	3,0-4,0	–	–	–	–	0,03 / 0,045			53	21	40		187
	SUS317L			0,03	1,0	2,0	180-200	110-150	3,4-4,0	–	–	–	–	0,03 / 0,045			49	18	40		187
	SUS317LM			0,04	1,0	2,5	160-190	150-170	4,0-6,0	–	–	–	–	0,03 / 0,045			49	18	40		187
	SUS321		08Х18Н12Т	0,08	1,0	2,0	170-190	90-130	–	–	–	–	титан 5×%С	0,03 / 0,045			53	21	40		187
	SUS347		08Х18Н12Б	0,08	1,0	2,0	170-190	90-130	–	–	–	10×%С	–	0,03 / 0,045			53	21	40		187
	SUSXM7			0,08	1,0	2,0	170-190	85-105	–	3,0-4,0	–	–	–	0,03 / 0,045			49	18	40		187
	SUSXM15J1			0,08	3,0-5,0	2,0	150-200	115-150	–	–	–	–	–	0,03 / 0,045			53	21	40		207
	SUS329J1			0,08	1,0	1,5	230-280	3,0-6,0	1,0-3,0	–	–	–	–	0,03 / 0,04			60	40	18		277
	SUS405			0,08	1,0	1,0	11,5-14,5	–	–	–	–	–	алюминий 0,1-0,3	0,03 / 0,04			42	18	20		183
	SUS410L			0,03	1,0	1,0	11,0-13,5	–	–	–	–	–	–	0,03 / 0,04			37	20	22		183
	SUS430		12Х17	0,12	0,75	1,0	16,0-18,0	–	–	–	–	–	–	0,03 / 0,04			46	21	22		183
	SUS430F		12Х17	0,12	1,0	1,25	16,0-18,0	–	0,6	–	–	–	–	0,15 / 0,06			46	21	22		183
	SUS434			0,12	1,0	1,0	16,0-18,0	–	0,75-1,25	–	–	–	–	0,03 / 0,04			46	21	22		183
	SUS447J1			0,01	0,4	0,4	28,5-32,0	0,6	1,5-2,5	0,2	0,015	–	–	0,02 / 0,03			46	30	20		228
	SUSXM27			0,01	0,4	0,4	25,0-27,5	0,6	0,75-1,5	0,2	0,015	–	–	0,02 / 0,03			42	25	20		219
	SUS403			0,15	0,5	1,0	11,5-13,0	0,6	–	–	–	–	–	0,03 / 0,04			60	40	25	15	170
	SUS410			0,15	1,0	1,0	11,5-13,5	0,6	–	–	–	–	–	0,03 / 0,04			55	35	25	10	159
	SUS410J1			0,08-0,18	0,6	1,0	11,5-14,0	0,6	0,3-0,6	–	–	–	–	0,03 / 0,04			70	50	20	10	192
	SUS416			0,15	1,0	1,25	12,0-14,0	0,6	0,6	–	–	–	–	0,15 / 0,06			55	35	25	10	159
	SUS420J1		20Х13	0,16-0,25	1,0	1,0	12,0-14,0	0,6	–	–	–	–	–	0,03 / 0,04			65	45	20	8	192

Продолжение табл. 2.15.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																		
				содержание элементов, %													вид термообработки	механические свойства				
Японии		СССР		углерода	кремния	марганец	хром	никель	молибден	медь	азот	ниобий	прочие	сера / фосфор			временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость $a_н$ кгс·м/см²	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																			
JIS G 4303 1981	SUS420J2	ГОСТ 5632-72	40Х13	0,26-0,4	1,0	1,0	12,0-14,0	0,6	–	–	–	–	–	0,03 / 0,04			75	55	12	3	-217
	SUS420F		40Х13	0,26-0,4	1,0	1,25	12,0-14,0	0,6	0,6	–	–	–	–	0,15 / 0,06			75	55	12	3	-217
	SUS431		20Х17Н2	0,2	1,0	1,0	15,0-17,0	1,25-2,5	–	–	–	–	–	0,03 / 0,04			80	60	15	4	-229
	SUS440A			0,6-0,75	1,0	1,0	16,0-18,0	0,6	0,75	–	–	–	–	0,03 / 0,04							
	SUS440B			0,75-0,95	1,0	1,0	16,0-18,0	0,6	0,75	–	–	–	–	0,03 / 0,04							
	SUS440C		95Х18	0,95-1,2	1,0	1,0	16,0-18,0	0,6	0,75	–	–	–	–	0,03 / 0,04							
	SUS440F			0,95-1,2	1,0	1,25	16,0-18,0	0,6	0,75	–	–	–	–	0,15 / 0,06							
	SUS630			0,07	1,0	1,0	15,5-17,5	3,0-5,0	–	3,0-5,0	–	0,15-0,45	–	0,03 / 0,04							
	SUS631			0,09	1,0	1,0	16,0-18,0	6,5-7,75	–	–	–	–	алюмин. 0,75-1,5	0,03 / 0,04							
																	МПа	МПа			
JIS G 4306 1984	SUS304J1			0,08-0,12	1,0	2,0	16,0-18,0	7,0-9,0	–	–	–	–	–	0,03 / 0,045			569	206	45		-187
	SUS302B			0,15	2,0-3,0	2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	–	–	–	–	–	0,03 / 0,045			520	206	40		-207
	SUS329J1			0,08	1,0	1,5	23,0-28,0	3,0-6,0	1,0-3,0	–	–	–	–	0,03 / 0,04			588	392	18		-277
	SUS329J2L			0,03	1,0	1,5	22,0-26,0	4,5-7,5	2,5-4,0	–	0,08-0,3	–	–	0,03 / 0,04			618	451	18		-302
	SUS429			0,12	1,0	1,0	14,0-16,0	–	–	–	–	–	–	0,03 / 0,04			451	206	22		-183
	SUS436Л*			0,025	1,0	1,0	16,0-19,0	–	0,75-1,25	–	0,025	–	–	0,03 / 0,04			412	245	20		-217
	SUS444*			0,025	1,0	1,0	17,0-20,0		1,75-2,5	–	0,025	–	–	0,03 / 0,04			412	245	20		-217
	SUS410S			0,08	1,0	1,0	11,5-13,5	–	–	–	–	–	–	0,03 / 0,04			412	206	20		-183
	SUS429J1			0,25-0,4	1,0	1,0	15,0-17,0	–	–	–	–	–	–	0,03 / 0,04			520	226	18		-241

*Сумма - титан + ниобий + циркон = 8 × (углерод + азот) - 0,8 в %

Продолжение табл. 2.15.3.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства					
Японии		СССР		углерода	кремния	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден	ванадий	ниобий	прочие		временное сопротивление $\sigma_в$ кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$ кгс/мм²	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
JIS G 4311 1981	SUH31	ГОСТ 5632-72		0,35-0,45	1,5-2,5	0,6	0,04	0,03	14,0-16,0	13,0-15,0	–	–	–	вольфрам 2,0-3,0		75	32	30		
	SUH35		55Х20Г9АН4	0,48-0,58	0,35	8,0-10,0			20,0-22,0	3,25-4,5	–	–	–	азот 0,35-0,5		90	57	8		
	SUH36			0,48-0,58	0,35	8,0-10,0		0,01-0,03	20,0-22,0	3,25-4,5	–	–	–			90	57	8		
	SUH37			0,15-0,25	1,0	1,0-1,6			20,5-22,5	15,0-17,0	–	–	–	азот 0,15-0,3		80	40	35		
	SUH38			0,25-0,35	1,0	1,2	0,18-0,25		19,0-21,0	10,0-12,0	1,8-2,5	–	–	бор 0,001-0,01		90	50	20		
	SUH309			0,2	1,0	2,0			22,0-24,0	12,0-15,0	–	–	–	–		57	21	45		
	SUH310			0,25	1,5	2,0			24,0-26,0	19,0-22,0	–	–	–	–		60	21	40		
	SUH330			0,15	1,5	2,0	0,04		14,0-17,0	33,0-37,0	–	–	–	–		57	21	40		
	SUH660			0,08	1,0	2,0			13,5-16,5	24,0-27,0	1,0-1,5	0,1-0,6	1,9-2,35	титан бор 0,001-0,01		92	60	15		
	SUH661*			0,08	1,0	1,0-2,0		0,03	20,0-22,0	19,0-21,0	2,5-3,5	–	0,75-1,25	азот 0,1-0,2		70	32	35		
	SUH446			0,2	1,0	1,5			23,0-27,0	–	–	–	–	–		52	28	20		
	SUH1			0,4-0,6	0,30-3,5	0,6			7,5-9,5	–	–	–	–	–		95	70	15		
	SUH3		40Х10С2М	0,35-0,45	1,8-2,5	0,6	0,03		10,0-12,0	–	0,7-1,3	–	–	–		95	70	15		
	SUH4			0,75-0,85	1,75-2,25	0,2-0,6			19,0-20,5	11,5-13,5	–	–	–	–		90	70	10		
	SUH11			0,45-0,55	1,0-2,0	0,6			7,5-9,5	–	–	–	–	–		90	70	15		
	SUH600			0,15-0,2	0,5	0,5-1,0	0,04		10,0-13,0	–	0,3-0,9	0,1-0,4	0,2-0,6	азот 0,05-0,1		85	70	15		
	SUH616			0,2-0,25	0,5	0,5-1,0			10,0-13,0	5,0-7,0	0,75-1,25	0,2-0,3	–	–		90	75	10		

*Вольфрам 2,0-3,0%; кобальт - 18,5-21,0%

Таблица 2.154

Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
Японии		СССР		содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	свинец								временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
JUS G 4804 1983	SUM11	ГОСТ 1414-75		008-013		03-06	004	008-013	–											
	SUM12			008-013		06-09	004	008-013	–											
	SUM21		А12	013		07-10	007-012	016-023	–											
	SUM22			013		07-10	007-012	024-033	–											
	SUM22L			013		07-10	007-012	024-033	01-035											
	SUM23			009		075-105	004-009	026-035	–											
	SUM23L			009		075-105	004-009	026-035	01-035											
	SUM24L			015		085-115	004-009	026-035	01-035											
	SUM25			015		09-14	007-012	03-04	–											
	SUM31			014-020		10-13	004	008-013	–											
	SUM31L			014-020		10-13	004	008-013	01-035											
	SUM32		А20	012-02		06-11	004	01-02	–											
	SUM41			032-039		135-165	004	008-013	–											
	SUM42		А40Г	037-045		135-165	004	008-013	–											
	SUM43			04-048		135-165	004	024-033	–											

Таблица 2.15.5.

Сталь рессорно-пружинная углеродистая и легированная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
Японии		СССР																		
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерода	кремния	марганец	фосфор	сера	хром	молибден	ванадий	бор					временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударный изгиб	твердость НВ
JIS G 4801 1984	SUP3	ГОСТ 14959-79	80	0,75-0,9	0,15-0,35	0,3-0,6			-	-	-	-				Закалка, отпуск	1079	834	8		341-401
	SUP6		60С2	0,55-0,64	1,5-1,8	0,7-1,0			-	-	-	-					1226	1079	9		363-429
	SUP7		60С2Г	0,56-0,64	1,8-2,2	0,7-1,0			-	-	-	-					1226	1079	9		363-429
	SUP9		50ХГ	0,52-0,6	0,15-0,35	0,65-0,95			0,65-0,95	-	-	-					1226	1079	9		363-429
	SUP9A			0,56-0,64	0,15-0,35	0,7-1,0	0,035	0,035	0,7-1,0	-	-	-					1226	1079	9		363-429
	SUP10		50ХФА	0,47-0,55	0,15-0,35	0,65-0,95			0,8-1,1	-	0,15-0,25	-					1226	1079	10		363-429
	SUP11A		55ХГР	0,56-0,64	0,15-0,35	0,7-1,0			0,7-1,0	-	-	min 0,0005					1226	1079	9		363-429
	SUP12			0,51-0,59	1,2-1,6	0,6-0,9			0,6-0,9	-	-	-					1226	1079	9		363-429
	SUP13			0,56-0,64	0,15-0,35	0,7-1,0			0,7-0,9	0,25-0,35	-	-					1226	1079	10		363-429
JIS G 4802 1983	S50C-CSP	ГОСТ 1050-74	50	0,47-0,53	0,15-0,35	0,6-0,9	0,03	0,035	0,2	-	-	-									
	S55C-CSP		55	0,52-0,58	0,15-0,35	0,6-0,9	0,03	0,035	0,2	-	-	-									
	S60C-CSP		60	0,55-0,65	0,15-0,3	0,6-0,9	0,03	0,035	0,2	-	-	-									
	S65C-CSP	ГОСТ 14959-79	65	0,6-0,7	0,15-0,3	0,6-0,9	0,03	0,035	0,2	-	-	-									
	S70C-CSP		70	0,65-0,75	0,15-0,3	0,6-0,9	0,03	0,035	0,2	-	-	-									
	SK5-CSP		85	0,8-0,9	0,35	0,5	0,03	0,03	0,2	-	-	-									
	SK4-CSP			0,9-1,0	0,35	0,5	0,03	0,03	0,2	-	-	-									
	SUP10-CSP		50ХФА	0,47-0,55	0,15-0,35	0,65-0,95	0,035	0,035	0,8-1,1	-	0,15-0,25	-									

Таблица 2.15.6.

Сталь инструментальная углеродистая

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
Японии		СССР															временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	сера	фосфор												HB
JIS G 4401 1983	SK1	ГОСТ 1435-74	У13	1,3-1,5	0,35	0,5	0,03	0,03												-217
	SK2		У12	1,1-1,3	0,35	0,5	0,03	0,03												-212
	SK3		У11	1,0-1,1	0,35	0,5	0,03	0,03												-212
	SK4		У10	0,9-1,0	0,35	0,5	0,03	0,03												-207
	SK5		У8, У8Г	0,8-0,9	0,35	0,5	0,03	0,03												-207
	SK6		У8	0,7-0,8	0,35	0,5	0,03	0,03												-201
	SK7		У7	0,6-0,7	0,35	0,5	0,03	0,03												-201

Таблица 2.15.7.

Сталь инструментальная легированная

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																		
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства						
Японии		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	вольфрам	ванадий	молибден	никель	фосфор	сера			временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость HB		
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																			
JIS G 4404 1983	SKS11	ГОСТ 5950-73	ХВ4	1,2-1,3	0,35	0,5	0,2-0,5	3,0-4,0	0,1-0,3	–	0,25	0,03	0,03								-241	
	SKS2			1,0-1,1	0,35	0,8	0,5-1,0	1,0-1,5	0,2	–	0,25	0,03	0,03								-217	
	SKS21			1,0-1,1	0,35	0,5	0,2-0,5	0,5-1,0	0,1-0,25	–	0,25	0,03	0,03								-217	
	SKS5			0,75-0,85	0,35	0,5	0,2-0,5	–	–	–	0,7-1,3	0,03	0,03								-207	
	SKS51			0,75-0,85	0,35	0,5	0,2-0,5	–	–	–	1,3-2,0	0,03	0,03								-207	
	SKS7			1,1-1,2	0,35	0,5	0,2-0,5	2,0-2,5	0,2	–	0,25	0,03	0,03								-207	
	SKS8		13Х	1,3-1,5	0,35	0,5	0,2-0,5	–	–	–	0,25	0,03	0,03								-217	
	SKS4			0,45-0,55	0,35	0,5	0,5-1,0	0,5-1,0	–	–	0,25	0,03	0,03								-201	
	SKS41			0,35-0,45	0,35	0,5	1,0-1,5	2,5-3,5	–	–	0,25	0,03	0,03								-217	
	SKS43			1,0-1,1	0,25	0,3	0,2	–	0,1-0,25	–	0,25	0,03	0,03								-217	
	SKS44			0,8-0,9	0,25	0,3	0,2	–	0,1-0,25	–	0,25	0,03	0,03								-207	
	SKS3			0,9-1,0	0,35	0,9-1,2	0,5-1,0	0,5-1,0	–	–	0,25	0,03	0,03								-217	
	SKS31		ХВГ	0,95-1,05	0,35	0,9-1,2	0,8-1,2	1,0-1,5	–	–	0,25	0,03	0,03								-217	
	SKS93			1,0-1,1	0,5	0,8	0,2-0,6	–	–	–	0,25	0,03	0,03								-217	
	SKS94			0,9-1,0	0,5	0,8	0,2-0,6	–	–	–	0,25	0,03	0,03								-212	
	SKS95			0,8-0,9	0,5	0,8	0,2-0,6	–	–	–	0,25	0,03	0,03								-212	
	SKD1		Х12	1,8-2,4	0,4	0,6	12,0-15,0	–	0,3	–	0,5	0,03	0,03								-269	
	SKD11		Х12М	1,4-1,6	0,4	0,6	11,0-13,0	–	0,2-0,5	0,8-1,2	0,5	0,03	0,03								-255	
	SKD12			0,95-1,05	0,4	0,6	4,5-5,5	–	0,2-0,5	0,8-1,2	0,5	0,03	0,03								-255	
	SKD4			0,25-0,35	0,4	0,6	2,0-3,0	5,0-6,0	0,3-0,5	–	0,25	0,03	0,03								-235	

Продолжение табл. 2.15.7.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
Японии		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	вольфрам	ванадий	молибден	никель	фосфор	сера	прочие		временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость HB
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
JIS G 4404 1983	SKD5	ГОСТ 5950-73	3Х2В8Ф	0,25-0,35	0,4	0,6	2,0-3,0	9,0-10,0	0,3-0,5	–	0,25	0,03	0,03	–						-235
	SKD6		4Х5МФ1С	0,32-0,42	0,8-1,2	0,5	4,5-5,5	–	0,3-0,5	1,0-1,5	0,25	0,03	0,03	–						-229
	SKD61		4Х5МФ1С	0,32-0,42	0,8-1,2	0,5	4,5-5,5	–	0,8-1,2	1,0-1,5	0,25	0,03	0,03	–						-229
	SKD62			0,32-0,42	0,8-1,2	0,5	4,5-5,5	1,0-1,5	0,2-0,6	1,0-1,5	0,25	0,03	0,03	–						-229
	SKD7		3Х3М3Ф	0,28-0,38	0,5	0,6	2,5-3,5	–	0,4-0,7	2,5-3,0	0,25	0,03	0,03	–						-239
	SKD8			0,35-0,45	0,5	0,6	4,0-4,7	3,8-4,5	1,7-2,2	0,3-0,5	0,25	0,03	0,03	кобальт 3,8-4,5						-241
	SKT3			0,5-0,6	0,35	0,6	0,9-1,2	–	0,2	0,3-0,5	0,25-0,6	0,03	0,03	–						-235
	SKT4		5ХНМ	0,5-0,6	0,35	0,6-1,0	0,7-1,0	–	0,2	0,2-0,5	1,3-2,0	0,03	0,03	–						-241

Сталь инструментальная быстрорежущая

Таблица 2.15.8.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %											вид термообработки	механические свойства					
Японии		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	вольфрам	ванадий	кобальт	молибден	никель	сера	фосфор		временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость НВ	
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
JIS G-4403 1983	SKH2	ГОСТ 19265-73	Р18	0,73-0,83	0,4	0,4	3,8-4,5	17,0-19,0	0,8-1,2	–	–	0,25	0,03	0,03	Закалка и отпуск					-248	
	SKH3			0,73-0,83	0,4	0,4	3,8-4,5	17,0-19,0	0,8-1,2	4,5-5,5	–	0,25	0,03	0,03						-269	
	SKH4			0,73-0,83	0,4	0,4	3,8-4,5	17,0-19,0	1,0-1,5	9,0-11,0	–	0,25	0,03	0,03						-285	
	SKH10		Р10К5Ф5	1,45-1,6	0,4	0,4	3,8-4,5	11,5-13,5	4,2-5,2	4,2-5,2	–	0,25	0,03	0,03						-285	
	SKH51		Р6М5	0,8-0,9	0,4	0,4	3,8-4,5	5,5-6,7	1,6-2,2	–	4,5-5,5	0,25	0,03	0,03						-255	
	SKH52			1,0-1,1	0,4	0,4	3,8-4,5	5,5-6,7	2,3-2,8	–	4,8-6,2	0,25	0,03	0,03						-269	
	SKH53			1,1-1,25	0,4	0,4	3,8-4,5	5,5-6,7	2,8-3,3	–	4,6-5,3	0,25	0,03	0,03						-269	
	SKH54			1,25-1,4	0,4	0,4	3,8-4,5	5,3-6,5	3,9-4,5	–	4,5-5,5	0,25	0,03	0,03						-269	
	SKH55		Р6М5К5	0,85-0,95	0,4	0,4	3,8-4,5	5,7-6,7	1,7-2,2	4,5-5,5	4,6-5,3	0,25	0,03	0,03						-277	
	SKH56			0,85-0,95	0,4	0,4	3,8-4,5	5,7-6,7	1,7-2,2	7,0-9,0	4,6-5,3	0,25	0,03	0,03						-285	
	SKH57			1,2-1,35	0,4	0,4	3,8-4,5	9,0-11,0	3,0-3,7	9,0-11,0	3,0-4,0	0,25	0,03	0,03						-293	
	SKH58			0,95-1,05	0,5	0,4	3,8-4,5	1,5-2,1	1,7-2,2	–	8,2-9,2	0,25	0,03	0,03						-269	
	SKH59			1,0-1,15	0,5	0,4	3,8-4,5	1,2-1,9	0,9-1,4	7,5-8,5	9,0-10,0	0,25	0,03	0,03						-277	

Таблица 2.15.9.

Сталь подшипниковая

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
Японии		СССР																			
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	хром	сера	фосфор	молибден							временное сопротивление $\sigma_в$	предел текучести $\sigma_т$	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость HB
JIS G4805 1970	SUJ1	ГОСТ 801-78		0,95-1,1	0,15-0,35	0,5	0,9-1,2	0,025	0,025	–											-201
	SUJ2		ШХ15	0,95-1,1	0,15-0,35	0,5	1,3-1,6	0,025	0,025	–											-201
	SUJ3		ШХ15СГ	0,95-1,1	0,4-0,7	0,9-1,15	0,9-1,2	0,025	0,025	–											-207
	SUJ4			0,95-1,1	0,15-0,35	0,5	1,3-1,6	0,025	0,025	0,1-0,25											-201
	SUJ5			0,95-1,1	0,4-0,7	0,9-1,15	0,9-1,2	0,025	0,025	0,1-0,25											-207

Таблица 2.15.10.

Стали литейные конструкционные нелегированные и легированные

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали												Механические свойства				
Японии		СССР		содержание элементов, %											вид термообработки				
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром							временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ
JIS G 5101 1984	SC37	ГОСТ 977-75		0,2	-	-	0,04	0,04	-							363	177	23		
	SC42		20Л	0,3	-	-	0,04	0,04	-							412	206	21		
	SC46		25Л	0,35	-	-	0,04	0,04	-							451	226	19		
	SC49		30Л	0,4	-	-	0,04	0,04	-							481	245	17		
JIS G 5102 1978	Class 1-SCW42		20Л	0,22	-	-	0,04	0,04	-							412	235	21		
	Class 2-SCW49			0,22	-	-	0,04	0,04	-							481	275	20		
	Class 3-SCW56			0,20	-	-	0,04	0,04	-							549	353	18		
	Class 4-SCW63			0,20	-	-	0,04	0,04	-							618	431	17		
JIS G 5111 1984	SCC3 A			0,3-0,4	0,3-0,6	0,5-0,8	0,04	0,04	-						А - Нормализация, выс. отпуск В - Закалка, выс. отпуск	520	265	13		143-183
	SCC3 B															618	375			
	SCC5 A			0,4-0,5	0,3-0,6	0,5-0,8	0,04	0,04	-							618	294	9		163-201
	SCC5 B															686	441			
	SCMn1 A			0,2-0,3	0,3-0,6	1,0-1,6	0,04	0,04	-							539	275	17		143-170
	SCMn1 B															588	392			
	SCMn2 A			0,25-0,35	0,3-0,6	1,0-1,6	0,04	0,04	-							588	343	16		163-183
	SCMn2 B															637	441			
	SCMn3 A			0,3-0,4	0,3-0,6	1,0-1,6	0,04	0,04	-							637	373	13		170-197
	SCMn3 B															686	490			
	SCMn5 A			0,4-0,5	0,3-0,6	1,0-1,6	0,04	0,04	-							686	392	9		183-212
	SCMn5 B															736	539			
	SCSiMn2 A			0,25-0,35	0,5-0,8	0,9-1,2	0,04	0,04	-							588	294	13		163-183
	SCSiMn2 B															637	441	17		
	SCMnCr2 A			0,25-0,35	0,3-0,6	1,2-1,6	0,04	0,04	0,4-0,8							588	373	13		170-183
	SCMnCr2 B															637	441	17		
	SCMnCr3 A			0,3-0,4	0,3-0,6	1,2-1,6	0,04	0,04	0,4-0,8							637	392	9		183-207
	SCMnCr3 B															686	490	13		
	SCMnCr4 A			0,35-0,45	0,3-0,6	1,2-1,6	0,04	0,04	0,4-0,8							686	412	9		201-223
	SCMnCr4 B															736	539	13		

Продолжение табл. 215.10.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства					
Японии		СССР													временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	углерод	кремний	марганец	фосфор	сера	хром	никель	молибден	ванадий								
JIS G 5111 1984	SCMnM3	ГОСТ 977-75		0,3-0,4	0,3-0,6	1,2-1,6	0,04	0,04	0,2	–	0,15-0,35	–		А - Нормализация + высокий отпуск В - Закалка, высокий отпуск	686 736	392 490	13		183-212
	SCCrM1			0,2-0,3	0,3-0,6	0,5-0,8	0,04	0,04	0,8-1,2	–	0,15-0,35	–			588 686	392 490	13		170-201
	SCCrM3			0,3-0,4	0,3-0,6	0,5-0,8	0,04	0,04	0,8-1,2	–	0,15-0,35	–			686 736	441 539	9		201-217
	SCMnCrM2			0,25-0,35	0,3-0,6	1,2-1,6	0,04	0,04	0,3-0,7	–	0,15-0,35	–			686 736	441 539	13		201-212
	SCMnCrM3			0,3-0,4	0,3-0,6	1,2-1,6	0,04	0,04	0,3-0,7	–	0,15-0,35	–			736 834	539 637	9		212-223
	SCNCrM2			0,25-0,35	0,3-0,6	0,9-1,5	0,04	0,04	0,3-0,9	1,6-2,0	0,15-0,35	–			785 883	588 686	9		223-269
JIS G 5151 1978	SCPH 1		20Л	0,25	0,6	0,7	0,04	0,04	0,25	0,5	0,25	–			412	206	21		
	SCPH 2		30Л	0,3	0,6	1,0	0,04	0,04	0,25	0,5	0,25	–			481	245	19		
	SCPH11			0,25	0,6	0,5-0,8	0,04	0,04	0,35	0,5	0,45-0,65	–			451	245	22		
	SCPH21			0,2	0,6	0,5-0,8	0,04	0,04	1,0-1,5	0,5	0,45-0,65	–			481	275	17		
	SCPH22			0,25	0,6	0,5-0,8	0,04	0,04	1,0-1,5	0,5	0,9-1,2	–			549	343	16		
	SCPH23			0,2	0,6	0,5-0,8	0,04	0,04	1,0-1,5	0,5	0,9-1,2	0,15-0,25			549	343	13		
	SCPH32			0,2	0,6	0,5-0,8	0,04	0,04	2,0-2,75	0,5	0,9-1,2	–			481	275	17		
	SCPH61			0,2	0,75	0,5-0,8	0,04	0,04	4,0-6,5	0,5	0,45-0,65	–			618	412	17		
JIS G 5152 1978	SCPL1		25Л	0,3	0,6	1,0	0,04	0,04	0,25	0,5	–	–			451	245	21		
	SCPL11			0,25	0,6	0,5-0,8	0,04	0,04	0,35	–	0,45-0,65	–			451	245	21		
	SCPL21			0,25	0,6	0,5-0,8	0,04	0,04	0,35	2,0-3,0	–	–			481	275	21		
	SCPL31			0,15	0,6	0,5-0,8	0,04	0,04	0,35	3,0-4,0	–	–			481	275	21		

Таблица 2.15.11.

Стали литейные высоколегированные со специальными свойствами

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																	
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства				
Японии		СССР		углерода	кремний	марганец	хром	никель	молибден	медь			сера	фосфор		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																		
JIS G 5121 1980	SCS1	ГОСТ 2176-77	15Х13Л	0,15	1,5	1,0	11,5-14,0	1,0	–	–			0,04	0,04	Закалка, выс. отпуск	539	343	18		163-229
	SCS2		20Х13Л	0,16-0,24	1,5	1,0	11,5-14,0	1,0	–	–			0,04	0,04		588	392	16		170-235
	SCS3			0,15	1,0	1,0	11,5-14,0	0,5-1,5	0,15-1,0	–			0,04	0,04		588	441	16		170-235
	SCS4			0,15	1,5	1,0	11,5-14,0	1,5-2,5	–	–			0,04	0,04		637	490	13		192-255
	SCS5			0,06	1,0	1,0	11,5-14,0	3,5-4,5	–	–			0,04	0,04		735	539	13		217-277
	SCS11			0,1	1,5	1,0	23,0-27,0	5,0-7,0	1,5-2,5	–			0,04	0,04	Аустенитизация	588	343	13		-241
	SCS12			0,2	2,0	2,0	18,0-21,0	8,0-11,0	–	–			0,04	0,04		481	206	28		-183
	SCS13			0,08	2,0	2,0	18,0-21,0	8,0-11,0	–	–			0,04	0,04		441	186	30		-183
	SCS13A			0,08	2,0	1,5	18,0-21,0	8,0-11,0	–	–			0,04	0,04		481	206	33		-183
	SCS14			0,08	2,0	2,0	17,0-20,0	10,0-14,0	2,0-3,0	–			0,04	0,04		441	186	28		-183
	SCS14A			0,08	1,5	1,5	18,0-21,0	9,0-12,0	2,0-3,0	–			0,04	0,04		481	206	33		-183
	SCS15			0,08	2,0	2,0	17,0-20,0	10,0-14,0	1,75-2,75	1,0-2,5			0,04	0,04		441	186	28		-183
	SCS16			0,03	1,5	2,0	17,0-20,0	12,0-16,0	2,0-3,0	–			0,04	0,04		392	177	33		-183
	SCS16A			0,03	1,5	1,5	17,0-21,0	9,0-13,0	2,0-3,0	–			0,04	0,04		481	206	33		-183
	SCS17			0,2	2,0	2,0	22,0-28,0	12,0-15,0	–	–			0,04	0,04		481	206	28		-183
	SCS18		18Х25Н19СЛ	0,2	2,0	2,0	23,0-27,0	9,0-22,0	–	–			0,04	0,04		451	196	28		-183
	SCS19			0,03	2,0	2,0	17,0-21,0	8,0-12,0	–	–			0,04	0,04		392	186	33		-183
	SCS19A			0,03	2,0	1,5	17,0-21,0	8,0-12,0	–	–			0,04	0,04		481	206	33		-183
	SCS20			0,03	2,0	2,0	17,0-20,0	12,0-16,0	1,75-2,75	1,0-2,5			0,04	0,04		392	177	33		-183
	SCS21		10Х18Н11БЛ	0,08	2,0	2,0	18,0-21,0	9,0-12,0	–	–	ниобий+тантал 10%С-1,35		0,04	0,04		481	206	28		-183

Продолжение табл. 2.15.11.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали															
				содержание элементов, %										вид термообработки	механические свойства				
Японии		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	никель	молибден	медь			сера	фосфор		временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ_5, %	ударная вязкость	твердость НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																
JIS G 5121 1980	SCS22	ГОСТ 2176-77		0,08	2,0	2,0	170-200	100-140	2,0-3,0	-	ниобий+тантал 10%С - 1,35		0,04	0,04	Аустенизация	441	206	28		-183
	SCS23			0,07	2,0	2,0	190-220	275-305	2,0-3,0	3,0-4,0			0,04	0,04		392	167	40		-183
	SCS24			0,07	1,0	1,0	155-175	30-50	-	2,5-4,0	ниобий+тантал 0,15-0,45		0,04	0,04		1236	1030	6		375-
JIS G 5122 1980	SCH1			0,2-0,4	1,5-3,0	1,0	120-150	1,0	-	-			0,04	0,04		490				
	SCH2			0,4	2,0	1,0	250-280	1,0	-	-			0,04	0,04		343				
	SCH3			0,4	2,0	1,0	120-150	1,0	-	-			0,04	0,04		490				
	SCH11			0,4	2,0	1,0	240-280	40-60	-	-			0,04	0,04		588				
	SCH12			0,2-0,4	2,0	2,0	180-230	80-120	-	-			0,04	0,04		490	235			
	SCH13		40Х24Н12СЛ	0,2-0,5	2,0	2,0	240-280	110-140	-	-			0,04	0,04		490	235			
	SCH15			0,35-0,7	2,5	2,0	150-190	330-370	-	-			0,04	0,04		441				
	SCH16			0,2-0,35	2,5	2,0	130-170	330-370	-	-			0,04	0,04		441	196			
	SCH17			0,2-0,5	2,0	2,0	260-300	80-110	-	-			0,04	0,04		539	275			
	SCH18			0,2-0,5	2,0	2,0	260-300	140-180	-	-			0,04	0,04		490	235			
	SCH19			0,2-0,5	2,0	2,0	190-230	230-270	-	-			0,04	0,04		392				
	SCH20			0,35-0,75	2,5	2,0	170-210	370-410	-	-			0,04	0,04		392				
	SCH21			0,25-0,35	1,75	1,5	230-270	100-200	-	-			0,04	0,04		441	235			
	SCH22			0,35-0,45	1,75	1,5	230-270	190-220	-	-			0,04	0,04		441	235			
	SCH23			0,2-0,6	2,0	2,0	280-320	180-220	-	-			0,04	0,04		451	245			
	SCH24			0,35-0,75	2,0	2,0	240-280	330-370	-	-			0,04	0,04		441	235			

Продолжение табл. 2.15.11.

Марка стали по стандарту				Данные по иностранной марке стали																
				содержание элементов, %												вид термообработки	механические свойства			
Японии		СССР		углерод	кремний	марганец	хром	ванадий	сера	фосфор	молибден						временное сопротивление $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относит. удлинение δ, %	ударная вязкость	твердость
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка																	
JIS G 5131 1978	SCMnH1	ГОСТ 2176-77		0,9-1,3		1,1-1,4	-	-	0,05	0,1	-					Аустенитизация				
	SCMnH2		110Г13Л	0,9-1,2	0,8	1,1-1,4	-	-	0,04	0,07	-						736		35	
	SCMnH3		110Г13Л	0,9-1,2	0,3-0,8	1,1-1,4	-	-	0,035	0,05	-						736		35	
	SCMnH11		120Г13Х2Б	0,9-1,3	0,8	1,1-1,4	1,5-2,5	-	0,04	0,07	-						736	392	20	
	SCMnH21			1,0-1,35	0,8	1,1-1,4	2,0-3,0	0,4-0,7	0,04	0,07	-						736	441	10	
JIS G 5151 1975	SCPH61			0,2	0,6	0,5-0,8	4,0-6,5	-	0,04	0,04	0,45-0,65						600	400	20	

3. Чугун

3.1. ВНР

Таблица 3.1.1

Чугун с пластинчатым графитом для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
ВНР		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка				
MSZ 8280 1981	Öv100	ГОСТ 1412-85	СЧ10	100			-170
	Öv150		СЧ15	150			150-200
	Öv200		СЧ20	200			170-220
	Öv250		СЧ25	250			190-240
	Öv300		СЧ30	300			210-260
	Öv350		СЧ35	350			230-280

Таблица 3.1.2

Чугун с шаровидным графитом для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
ВНР		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка				
MSZ 8277 1981	Göv 370	ГОСТ 7293-85		370-470	230	17	
	Göv 400		ВЧ40	400-550	250	12	
	Göv 500		ВЧ50	500-650	320	7	
	Göv 600		ВЧ60	600-750	370	3	
	Göv 700		ВЧ70	700-850	420	2	
	Göv 800		ВЧ80	800-1000	480	2	

Таблица 3.1.3.

Чугун ковкий для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
ВНР		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	кгс/мм²	кгс/мм²		
MSZ	Tö35	ГОСТ		35		6	220
8282	Tö40	1215-79		40	22	8	220
1966	Tö.fк30-06		КЧ 30-6	30		6	190
	Tö.fк32-08		КЧ 33-8	32	19	8	190
	Tö.fк32-10			32	19	10	190
	Tö.fк35-10		КЧ 35-10	35	21	10	180
	Tö.fк35-12		КЧ 37-12	35	21	12	170
	Tö.p45		КЧ 45-7	45	28	7	150-220
	Tö.p50		КЧ 50-5	50	36	5	170-240
	Tö.p55		КЧ 55-4	55	36	4	190-260
	Tö.p65		КЧ 65-3	65	43	3	210-270
	Tö.p70		КЧ 70-2	70	55	2	240-270

3.2. ГДР

Таблица 3.2.1.

Чугун с пластинчатым графитом для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
ГДР		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка				
TGL	GGL-00	ГОСТ		-			
14400	GGL-10	1412-85	СЧ10	100			-190
1977	GGL-15		СЧ15	150			-210
	GGL-20		СЧ20	200			-230
	GGL-25		СЧ25	250			-245
	GGL-30		СЧ30	300			-260
	GGL-35		СЧ35	350			-275

Таблица 3.2.2.

Чугун с шаровидным графитом для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
ГДР		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	кгс/мм²	кгс/мм²		
TGL 8189	GGG40	ГОСТ 7293-85	ВЧ40	40	28	12	150-190
	GGG50		ВЧ50	50	35	5	180-240
	GGG60		ВЧ60	60	42	2	220-300

Таблица 3.2.3.

Чугун ковкий для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
ГДР		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	кгс/мм²			
TGL 10327 1961	GTW-35	ГОСТ 1215-79		35		4	220
	GTW-40			40		5	220
	GTW-S-38		КЧ37-12	38		12	200
	GTS-30		КЧ30-6	30		6	190
	GTS-35		КЧ35-10	35		10	190
	GTS-36		КЧ37-12	36		12	170
	GTP-45		КЧ45-7	45		7	150-190
	GTP-55		КЧ55-4	55		5	180-220
	GTP-60		КЧ60-4	60		4	210-240
	GTP-65		КЧ65-3	65		3	220-250
	GTP-70		КЧ70-2	70		2	240-270

3.3. ПНР

Таблица 3.3.1.

Чугун с пластинчатым графитом для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
ПНР		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка				
PN-76 H-83101	Zl100	ГОСТ 1412-85	СЧ10	100			
	Zl150		СЧ15	150			
	Zl200		СЧ20	200			
	Zl250		СЧ25	250			
	Zl300		СЧ30	300			
	Zl350		СЧ35	350			
	Zl400			400			

Таблица 3.3.2

Чугун с шаровидным графитом для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
ПНР		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка				
PN-76 H-83123	Zs 37017	ГОСТ 7293-85		370	230	17	-179
	Zs 40012		ВЧ40	400	250	12	-201
	Zs 50007		ВЧ50	500	320	7	170-241
	Zs 55002			550	360	2	181-280
	Zs 60003		ВЧ60	600	370	3	192-269
	Zs 65002			650	400	2	221-280
	Zs 70002		ВЧ70	700	420	2	228-302
	Zs 80002		ВЧ80	800	480	2	248-352
	Zs 90002			900	520	2	241-302

Чугун ковкий для отливок

Таблица 3.3.3.

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
ПНР		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	кгс/мм²			
PN-68	ZcB3504	ГОСТ		35		4	220
И-83921	ZcB4005	1215-79		40		5	220
	ZcB4505		КЧ45-7	45		5	220
	ZcC3006		КЧ30-6	30		6	190
	ZcC3208		КЧ33-8	32		8	190
	ZcC3510		КЧ35-10	35		10	180
	ZcC3512		КЧ37-12	35		12	170
	ZcD4507		КЧ45-7	45		7	220
	ZcD5005		КЧ50-5	50		5	240
	ZcD5504		КЧ55-4	55		4	260
	ZcD6503		КЧ65-3	65		3	270
	ZcD7002		КЧ70-2	70		2	280

3.4. УССР

Чугун с пластинчатым графитом для отливок

Таблица 3.4.1.

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
УССР		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	кгс/мм²			
ČSN	422410	ГОСТ	СЧ10	10	24		180
	422415	1412-85	СЧ15	15	32		200
	422420		СЧ20	20	38		220
	422425		СЧ25	25	44		240
	422430		СЧ30	30	50		260
	422435		СЧ35	35	56		270

Таблица 3.4.2.

Чугун с шаровидным графитом для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
ЧССР		СССР		временное сопротивление при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	кгс/мм²	кгс/мм²		
ČSN	422308	ГОСТ 7293-85	ВЧ80	80	52	2	240-310
	422438		ВЧ40	38	25	17	140-200
	422450		ВЧ50	50	35	?	200-260
	422460		ВЧ60	60	42	2	220-280
	422470		ВЧ70	70	50	2	240-300

Таблица 3.4.3.

Чугун ковкий для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
ЧССР		СССР		временное сопротивление при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	кгс/мм²	кгс/мм²		
ČSN	422508	ГОСТ 1215-79	КЧ33-8	32		8	180
	422510			33		10	180
	422512			35		12	160
	422531		КЧ30-6	30		6	180
	422535		КЧ35-10	35		10	220
	422540			40		6	200
	422545		КЧ45-7	45		6	200
	422550		КЧ50-5	50	30	5	230
	422555		КЧ55-4	54	33	4	240

3.5. Великобритания

Чугун с шаровидным графитом для отливок

Таблица 3.5.1.

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
Великобритания		СССР		временное сопротивление при растяжении $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка				
BS 2789 1985	Gr.900/2	ГОСТ 7293-85		900	600	2	302-359
	Gr.800/2		ВЧ80	800	480	2	248-352
	Gr.700/2		ВЧ70	700	420	2	229-302
	Gr.600/3		ВЧ60	600	370	3	192-269
	Gr.500/7		ВЧ50	500	320	7	170-241
	Gr.450/10		ВЧ45	450	320	10	160-221
	Gr.420/12			420	270	12	max 212
	Gr.400/18		ВЧ40	400	250	18	179
	Gr.400/18L	20	ВЧ40	400	250	18	179
	Gr.350/22		ВЧ35	350	220	22	160
	Gr.350/22L	40	ВЧ35	350	220	22	160

Чугун ковкий для отливок

Таблица 3.5.2.

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
Великобритания		СССР		временное сопротивление при растяжении $\sigma_в$, кгс/мм²	предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм²	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка				
BS 310:1972	B340/12	ГОСТ 1215-79		34	20	12	
	B310/10			31	19	10	
	B290/6		КЧ30-6	29	17	6	
BS 309:1972	W410/4		КЧ37-12	39	23	10	
	W340/3			31		4	
BS 3333: :1972	P690/2		КЧ70-2	69	54	2	
	P570/3		КЧ60-3	57	42	3	
	P540/5		КЧ55-4	54	34	5	
	P510/4		КЧ50-5	51	31	4	
	P440/7		КЧ45-7	44	27	7	

3.6. Дания

Таблица 3.6.1.

Чугун с пластинчатым графитом для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
Дании		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	кгс/мм²			
DS 11301 1969	GG-00	ГОСТ 1412-85					
	GG-10		СЧ10	10-15			
	GG-15		СЧ15	15-25			
	GG-20		СЧ20	20-30			
	GG-25		СЧ25	25-35			
	GG-30		СЧ30	30-40			
	GG-35		СЧ35	35-45			
	GG-40			40-50			

Таблица 3.6.2.

Чугун с шаровидным графитом для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
Дании		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка				
ДS 11303 1971	0715	ГОСТ 7293-85		320	240	17	140-180
	0716		ВЧ40	390	250	15	150-200
	0727		ВЧ50	490	340	7	170-240
	0707		ВЧ60	590	390	2	210-280
	0708		ВЧ70	690	440	2	230-300

Таблица 3.6.3.

Чугун ковкий для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
Дании		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка				
							max
DS	0814	ГОСТ	КЧ30-6	290		6	160
11302	0815	1215-79	КЧ33-8	310		10	160
1971	0816		КЧ35-10	340		12	150

3.7. Италия

Таблица 3.7.1.

Чугун с пластинчатым графитом для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
Италии		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка				
				кгс/мм²			
UNI	G10	ГОСТ	СЧ10	10			
5007	G15	1412-85	СЧ15	15			
1969	G20		СЧ20	20			
	G25		СЧ25	25			
	G30		СЧ30	30			
	G35		СЧ35	35			

Таблица 3.7.2.

Чугун с шаровидным графитом для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
Италии		СССР		временное сопротивление при разр. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка				
UNI 4544 1979	GS370-17	ГОСТ 7293-85		370	230	17	-179
	GS400-12		ВЧ40	400	250	12	-201
	GS500-7		ВЧ50	500	320	7	170-241
	GS600-3		ВЧ60	600	370	3	192-269
	GS700-2		ВЧ70	700	420	2	229-302
	GS800-2		ВЧ80	800	480	2	248-352

3.8. США

Таблица 3.8.1.

Чугун с пластинчатым графитом для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
США		СССР		временное сопротивление при разр. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка				
ASTM A48-76	No.20(A-S)	ГОСТ 1412-85	СЧ15	138			
	No.25		СЧ18	172			
	No.30		СЧ21	207			
	No.35		СЧ24	241			
	No.40			276			
	No.45		СЧ30	310			
	No.50		СЧ35	345			
	No.55			379			
	No.60			414			
	No.70			483			
	No.80			552			

Таблица 3.8.2.

Чугун ковкий для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
США		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа (кгс/мм²)	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка				
ASTM	32510	ГОСТ	КЧ35-10	35		10	
A48-68	35018	1215-79		37		18	
ASTM A197-47	45005			40		5	
ASTM	40010			42		10	
A220-71	45008			455		8	
	45006		КЧ45-7	455		6	
	50005		КЧ50-5	49		5	
	60004		КЧ55-4	56		4	
	70003		КЧ60-3	60		3	
	80002			67		2	
	90001			74		1	
ASTM	M3210		КЧ35-10	352		10	156
A602-70	M4504			457		4	163-217
	M5003			527		3	187-241
	M7002			633		2	229-269
	M8501			738		1	269-302
	M5503			527		3	187-241

3.9. Финляндия

Таблица 3.9.1

Чугун с пластинчатым графитом для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
Финляндии		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка				
SFS	GRS100	ГОСТ	СЧ10	100			max 170
4855	GRS150	1412-85	СЧ15	150			200
1982	GRS200		СЧ20	200			220
	GRS250		СЧ25	250			240
	GRS300		СЧ30	300			260
	GRS350		СЧ35	350			280

Таблица 3.9.2.

Чугун с шаровидным графитом для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
Финляндии		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка				
SFS 2113 1975	GRP400	ГОСТ 7293-85	ВЧ40	400	250	15	130-180
	GRP500		ВЧ50	500	330	7	170-230
	GRP600		ВЧ60	600	390	3	200-260
	GRP700		ВЧ70	700	440	2	230-300
	GRP800		ВЧ80	800	500	2	250-320
SFS 2325 1968	GRT35			кгс/мм² 35	кгс/мм² 19	12	150
	GRT40		ВЧ40	40	23	8	130-180
	GRT50		ВЧ50	50	30	5	170-230
	GRT60		ВЧ60	60	36	4	190-250
	GRT70		ВЧ70	70	50	2	240-285

3.10. Франция

Таблица 3.10.1.

Чугун с пластинчатым графитом для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
Франции		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка				
FD A m 32-102	Ft15D	ГОСТ 1412-85	СЧ15	кгс/мм² 15-20			150-240
	Ft20D		СЧ20	20-25			180-245
	Ft25D		СЧ25	25-30			200-260
	Ft30D		СЧ30	30-35			210-270

Таблица 3.10.2.

Чугун с шаровидным графитом для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
Франции		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	кгс/мм²	кгс/мм²		
NF A32-201 1966	FGS70-2	ГОСТ 7293-85	ВЧ70	70	47	2	240-300
	FGS60-2		ВЧ60	60	40	2	230-280
	FGS50-7		ВЧ50	50	35	2	210-260
	FGS42-12			42	28	12	220
	FGS38-15		ВЧ40	38	24	15	200

Таблица 3.10.3

Чугун ковкий для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
Франции		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	кгс/мм²	кгс/мм²		
NF A32-701 1967	MB40-10	ГОСТ 1215-79		40	24	10	
	MB35-7			35	22	7	
NF A32-702 1968	MN35-10		КЧ35-10	34,3	22,5	10	150
	MN32-8		КЧ33-8	31,4	20,6	8	156
	MN38-18			37,1	24,5	18	156
NF A32-703 1968	MP50-5		КЧ50-5	49	32,5	5	170-230
	MP60-3		КЧ60-3	59,8	39	3	200-245
	MP70-2		КЧ70-2	68,6	49	2	240-285

3.11. ФРГ

Таблица 3.11.1

Чугун с пластинчатым графитом для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
ФРГ		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка				
DIN 1691 1964	GG10	ГОСТ 1412-85	СЧ10	100			
	GG15		СЧ15	150-250	110		205
	GG20		СЧ20	200-300	155		235
	GG25		СЧ25	250-350	195		250
	GG30		СЧ30	300-400	210		
	GG35		СЧ35	350-450	250		

Таблица 3.11.2

Чугун с шаровидным графитом для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
ФРГ		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка				
DIN 1693 1973	GGG-40	ГОСТ 7293-85	ВЧ40	400	250	15	
	GGG-50		ВЧ50	500	320	7	
	GGG-60		ВЧ60	600	380	3	
	GGG-70		ВЧ70	700	440	3	
	GGG-80		ВЧ80	800	500	2	
	GGG-35,3		ВЧ35	350	220	22	
	GGG-40,3		ВЧ40	400	250	18	

3.12. Швейцария

Чугун с шаровидным графитом для отливок

Таблица 3.12.1

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
Швейцарии		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	кгс/мм²	кгс/мм²		
VSM 10693--68	GGG-38	ГОСТ 7293-85	ВЧ40	38	24	17	140-180
	GGG-42		ВЧ45	42	28	12	150-200
	GGG-50		ВЧ50	50	35	7	170-240
	GGG-60		ВЧ60	60	40	2	210-300
	GGG-70		ВЧ70	70	47	2	230-320

Чугун ковкий для отливок

Таблица 3.12.2.

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
Швейцарии		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	кгс/мм²	кгс/мм²		
VSM 10692--71	GTS-35	ГОСТ 1215-79	КЧ37-12	35	20	12	150
	GTS-45		КЧ45-7	45	30	7	160-200
	GTS-55		КЧ55-4	55	36	5	180-220
	GTS-65		КЧ65-3	65	43	3	210-250
	GTS-70		КЧ70-2	70	55	2	240-270

3.13. Швеция

Таблица 3.13.1

Чугун с пластинчатым графитом для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
Швеции		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка				
SIS	0110	ГОСТ	СЧ10	100			
	0115	1412-85	СЧ15	150-250			
	0120		СЧ20	200-300			
	0125		СЧ25	250-350			
	0130		СЧ30	300-400			
	0135		СЧ35	350-450			
	0212		СЧ10	100			max 170
	0215		СЧ15	150			150-200
	0217		СЧ20	200			170-220
	0219		СЧ25	250			190-240
	0221		СЧ30	300			210-260
	0223		СЧ35	350			230-280
	0523		СЧ15	150			150-215

Таблица 3.13.2

Чугун с шаровидным графитом для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
Швеции		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка				
				кгс/мм²	кгс/мм²		
SIS	0717-15	ГОСТ	ВЧ35	35	22	22	150
	0717-12	7293-85	ВЧ40	38	25	22	160
	0717-02		ВЧ40	40	25	18	130-170
	0727-02		ВЧ50	50	35	7	170-230
	0732-03		ВЧ60	60	40	5	200-260
	0737-01		ВЧ70	70	45	3	230-300
	0776		ВЧ40	39	21	7	140-200
	0772		ВЧ40	41	21	10	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Таблица 3.13.3.

Чугун ковкий для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
Швеции		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка	кгс/мм²	кгс/мм²		
SIS	0810-02	ГОСТ		33	19	14	150
	0854-03	1215-79	КЧ50-5	50	30	5	160-210
	0856-03		КЧ60-3	60	36	4	190-250

3.14. Япония

Таблица 3.14.1

Чугун с пластинчатым графитом для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
Японии		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка				
JIS G 5501 1976	FC10	ГОСТ 1412-85	СЧ10	98			max 201
	FC15		СЧ15	147			212
	FC20		СЧ20	196			223
	FC25		СЧ25	245			241
	FC30		СЧ30	294			262
	FC35		СЧ35	343			277

Таблица 3.14.2.

Чугун с шаровидным графитом для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
Японии		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка				
JIS G 5502 1986	FCD37	ГОСТ 7295-85		363	235	17	max 179
	FCD40		ВЧ40	392	255	12	max 201
	FCD45		ВЧ45	441	284	10	143-217
	FCD50		ВЧ50	490	324	7	170-241
	FCD60		ВЧ60	588	373	3	192-269
	FCD70		ВЧ70	686	422	2	229-302
	FCD80		ВЧ80	785	481	2	248-352

Таблица 3.14.3.

Чугун ковкий для отливок

Марка чугуна по стандарту				Механические свойства иностранной марки чугуна			
Японии		СССР		временное сопротивл. при раст. $\sigma_в$, МПа	предел текучести $\sigma_т$, МПа	относительное удлинение δ, %	твердость по Бринеллю, НВ
номер стандарта	марка	номер стандарта	марка				
JIS G 5702 1978	FCMB28	ГОСТ 1215-79		275	167	5	
	FCMB32		КЧ33-8	314	186	8	
	FCMB35		КЧ35-10	343	206	10	
	FCMB37		КЧ37-12	363	216	14	
JIS G 5703 1978	FCMW34			333	167	5	207
	FCMW38			372	186	8	192
	FCMWP45		КЧ45-7	441	265	6	149-207
	FCMWP50		КЧ50-5	490	304	4	167-229
	FCMWP55		КЧ55-4	539	343	3	183-241
JIS 5704 1978	FCMP45		КЧ45-7	441	265	6	149-207
	FCMP50		КЧ50-5	490	304	4	167-229
	FCMP55		КЧ55-4	539	343	3	183-241
	FCMP60		КЧ60-3	588	392	3	207-269
	FCMP70		КЧ70-2	686	510	2	229-285

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Условные обозначения, принятые в каталоге

Св. – свыше,

Сл. – следы данного элемента в химическом составе,

Ауст. – аустенизация,

З. – закалка,

Отж. – отжиг,

Отп. – отпуск,

В.отп. – высокий отпуск,

Н.отп. – низкий отпуск,

Н. – нормализация,

Улучш. – улучшение,

Из.отж.– изотермический отжиг

СОДЕРЖАНИЕ

I. Правила пользования каталогом 2

2. Сталь

2.I. ВНР

Таблица 2.I.I. Сталь углеродистая общего назначения 3

Таблица 2.I.2. Сталь углеродистая качественная конструкционная...5

Таблица 2.I.3. Сталь легированная конструкционная 7

Таблица 2.I.4. Стали высоколегированные I4

Таблица 2.I.5. Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием I7

Таблица 2.I.6. Сталь рессорно-пружинная углеродистая и легированная I8

Таблица 2.I.7. Сталь инструментальная углародистая I9

Таблица 2.I.8. Сталь инструментальная легированная 20

Таблица 2.I.9. Сталь инструментальная быстрорежущая 22

Таблица 2.I.I0.Сталь подшипниковая 23

Таблица 2.I.II.Стали литейные конструкционные нелигированные и легированные 24

Таблица 2.I.I2. Стали литейные высоколегированные со специальными свойствами 26

2.2. ГДР

Таблица 2.2.I. Сталь углеродистая общего назначения 29

Таблица 2.2.2. Сталь углеродистая качественная конструк - ционная 30

Таблица 2.2.3. Сталь легированная конструкционная 32

Таблица 2.2.4. Стали высоколегированные 38

Таблица 2.2.5. Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием 4I

Таблица 2.2.6. Сталь рессорно-пружинная углеродистая и легированная 42

Таблица 2.2.7. Сталь инструментальная углеродистая 43

Таблица 2.2.8. Сталь инструментальная легированная 44

Таблица 2.2.9. Сталь инструментальная быстрорежущая . . . 48

Таблица 2.2.I0. Стали литейные конструкционные нелегированные и легированные 49

Таблица 2.2.II. Стали литейные высоколегированные со специальными свойствами 52

2.3. ПНР

Таблица 2.3.I. Сталь углеродистая общего назначения 55

Таблица 2.3.2. Сталь углеродистая качественная конструкционная 56

Таблица 2.3.3. Сталь легированная конструкционная 59

Таблица 2.3.4. Стали высоколегированные 65

Таблица 2.3.5. Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием 68

Таблица 2.3.6. Сталь рессорно-пружинная углеродистая и легированная 69

Таблица 2.3.7. Сталь инструментальная углеродистая 70

Таблица 2.3.8. Сталь инструментальная легированная 7I

Таблица 2.3.9. Сталь инструментальная быстрорежущая 73

Таблица 2.3.I0. Сталь подшипниковая 74

Таблица 2.3.II. Сталь теплоустойчивая 75

Таблица 2.3.I2. Стали литейные конструкционные нелегированные и легированные 77

Таблица 2.3.I3. Стали литейные высоколегированные со специальными свойствами 79

2.4. СФРЮ

Таблица 2.4.I. Сталь углеродистая общего назначения 8I

Таблица 2.4.2. Сталь углеродистая качественная конструкционная 82
Таблица 2.4.3. Сталь легированная конструкционная 84
Таблица 2.4.4. Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием 87
Таблица 2.4.5. Стали литейные конструкционные нелегированные 89

2.5. ЧССР

Таблица 2.5.I. Сталь углеродистая общего назначения 90
Таблица 2.5.2. Сталь углеродистая качественная конструкционная 92
Таблица 2.5.3. Сталь легированная конструкционная 94
Таблица 2.5.4. Стали высоколегированные I00
Таблица 2.5.5. Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием I03
Таблица 2.5.6. Сталь рессорно-пружинная углеродистая и легированная I04
Таблица 2.5.7. Сталь инструментальная углеродистая I05
Таблица 2.5.8. Сталь инструментальная легированная I06
Таблица 2.5.9. Сталь инструментальная быстрорежущая II0
Таблица 2.5.I0. Сталь подшипниковая III
Таблица 2.5.II. Стали литейные конструкционные нелегированные и легированные II2
Таблица 2.5.I2. Стали литейные высоколегированные со специальными свойствами II4

2.6. Великобритания

Таблица 2.6.I. Сталь углеродистая качественная конструкционная II6
Таблица 2.6.2. Сталь легированная конструкционная II9
Таблица 2.6.3. Стали высоколегированные I29
Таблица 2.6.4. Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием I3I
Таблица 2.6.5. Сталь рессорно-пружинная углеродистая и легированная I32
Таблица 2.6.6. Сталь инструментальная углеродистая I33
Таблица 2.6.7. Сталь инструментальная легированная I34
Таблица 2.6.8. Сталь инструментальная быстрорежущая I35
Таблица 2.6.9. Стали литейные конструкционные углеродистые и легированные I36
Таблица 2.6.I0. Стали литейные высоколегированные со специальными свойствами I38

2.7. Дания

Таблица 2.7.I. Стали для общего машиностроения I43
Таблица 2.7.2. Стали литейные для общего машиностроения I45

2.8. Италия

Таблица 2.8.I. Сталь углеродистая общего назначения I46
Таблица 2.8.2. Сталь углеродистая качественная конструкционная I47
Таблица 2.8.3. Сталь нелегированная и легированная высокопрочная для судостроения I48
Таблица 2.8.4. Сталь легированная конструкционная I49
Таблица 2.8.5. Стали высоколегированные I5I
Таблица 2.8.6. Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием I52
Таблица 2.8.7. Сталь рессорно-пружинная углеродистая и легированная I53
Таблица 2.8.8. Сталь инструментальная углеродистая I54
Таблица 2.8.9. Сталь инструментальная легированная I55

Таблица 2.8.10. Стали литейные конструкционные нелегированные и легированные 157
Таблица 2.8.11. Стали литейные высоколегированные со специальными свойствами 160
2.9. США
Таблица 2.9.1. Сталь углеродистая качественная конструкционная 163
Таблица 2.9.2. Сталь легированная конструкционная 166
Таблица 2.9.3. Стали высоколегированные 174
Таблица 2.9.4. Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием 176
Таблица 2.9.5. Сталь рессорно-пружинная углеродистая и легированная 177
Таблица 2.9.6. Сталь инструментальная углеродистая 178
Таблица 2.9.7. Сталь инструментальная легированная 179
Таблица 2.9.8. Сталь инструментальная быстрорежущая 180
Таблица 2.9.9. Сталь подшипниковая 181
Таблица 2.9.10. Стали литейные конструкционные нелегированные и легированные 183
Таблица 2.9.11. Стали литейные высоколегированные со специальными свойствами 188
2.10. Финляндия
Таблица 2.10.1. Сталь углеродистая качественная конструкционная 193
Таблица 2.10.2. Сталь легированная конструкционная 195
Таблица 2.10.3. Стали высоколегированные 197
Таблица 2.10.4. Стали инструментальные 199
Таблица 2.10.5. Стали литейные конструкционные нелегированные и легированные 200
2.11. Франция
Таблица 2.11.1. Сталь углеродистая общего назначения 201
Таблица 2.11.2. Сталь углеродистая качественная конструкционная 202
Таблица 2.11.3. Сталь легированная конструкционная 203
Таблица 2.11.4. Стали высоколегированные 211
Таблица 2.11.5. Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием 217
Таблица 2.11.6. Сталь рессорно-пружинная углеродистая и легированная 218
Таблица 2.11.7. Сталь инструментальная углеродистая 219
Таблица 2.11.8. Сталь инструментальная легированная 220
Таблица 2.11.9. Сталь инструментальная быстрорежущая 222
Таблица 2.11.10. Сталь подшипниковая 223
Таблица 2.11.11. Стали литейные конструкционные нелегированные и легированные 224
Таблица 2.11.12. Стали литейные высоколегированные со специальными свойствами 227
2.12. ФРГ
Таблица 2.12.1. Сталь углеродистая общего назначения 230
Таблица 2.12.2. Сталь углеродистая качественная конструкционная 231
Таблица 2.12.3. Сталь легированная конструкционная 234
Таблица 2.12.4. Стали высоколегированные 240
Таблица 2.12.5. Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием 243
Таблица 2.12.6. Сталь рессорно-пружинная легированная . . . 244
Таблица 2.12.7. Сталь подшипниковая 245
Таблица 2.12.8. Стали литейные конструкционные нелегированные и легированные 246

Таблица 2.I2.9. Стали литейные высоколегированные со специальными свойствами 247

2.I3. Швейцария

Таблица 2.I3.I. Сталь углеродистая общего назначения 248

Таблица 2.I3.2. Сталь углеродистая качественная конструкционная 249

Таблица 2.I3.3. Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости 250

Таблица 2.I3.4. Стали литейные конструкционные нелегированные и легированные 25I

Таблица 2.I3.5. Стали литейные высоколегированные со специальными свойствами 252

2.I4. Швеция

Таблица 2.I4.I. Сталь углеродистая качественная конструкционная 253

Таблица 2.I4.2. Сталь легированная конструкционная 255

Таблица 2.I4.3. Стали высоколегированные 258

Таблица 2.I4.4. Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием 260

Таблица 2.I4.5. Сталь рессорно-пружинная углеродистая и легированная 26I

Таблица 2.I4.6. Сталь инструментальная легированная 262

Таблица 2.I4.7. Сталь инструментальная быстрорежущая 263

Таблица 2.I4.8. Стали литейные конструкционные 264

2.I5. Япония

Таблица 2.I5.I. Сталь углеродистая качественная конструкционная 265

Таблица 2.I5.2. Сталь легированная конструкционная 270

Таблица 2.I5.3. Стали высоколегированные 279

Таблица 2.I5.4. Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием 283

Таблица 2.I5.5. Сталь рессорно-пружинная углеродистая и легированная 284

Таблица 2.I5.6. Сталь инструментальная углеродистая 285

Таблица 2.I5.7. Сталь инструментальная легированная 286

Таблица 2.I5.8. Сталь инструментальная быстрорежущая 288

Таблица 2.I5.9. Сталь подшипниковая 289

Таблица 2.I5.I0. Стали литейные конструкционные нелегированные и легированные 290

Таблица 2.I5.II. Стали литейные высоколегированные со специальными свойствами 292

3. Чугун

3.I. ВНР

Таблица 3.I.I. Чугун с пластинчатым графитом для отливок. . . 295

Таблица 3.I.2. Чугун с шаровидным графитом для отливок . . . 295

Таблица 3.I.3. Чугун ковкий для отливок 296

3.2. ГДР

Таблица 3.2.I. Чугун с пластинчатым графитом для отливок. . . 296

Таблица 3.2.2. Чугун с шаровидным графитом для отливок . . . 297

Таблица 3.2.3. Чугун ковкий для отливок 297

3.3. ПНР

Таблица 3.3.I. Чугун с пластинчатым графитом для отливок. . . 298

Таблица 3.3.2. Чугун с шаровидным графитом для отливок . . . 298

Таблица 3.3.3. Чугун ковкий для отливок 299

3.4. ЧССР

Таблица 3.4.I. Чугун с пластинчатым графитом для отливок. . . 299

Таблица 3.4.2. Чугун с шаровидным графитом для отливок . . . 300

Таблица 3.4.3. Чугун ковкий для отливок 300

3.5. Великобритания

Таблица 3.5.I. Чугун с шаровидным графитом для отливок . . . 30I

Таблица 3.5.2. Чугун ковкий для отливок 30I

3.6. Дания

Таблица 3.6.I. Чугун с пластинчатым графитом для отливок . . 302

Таблица 3.6.2. Чугун с шаровидным графитом для отливок . . . 302

Таблица 3.6.3. Чугун ковкий для отливок 303

3.7. Италия

Таблица 3.7.I. Чугун с пластинчатым графитом для отливок . . 303

Таблица 3.7.2. Чугун с шаровидным графитом для отливок . . . 304

3.8. США

Таблица 3.8.I. Чугун с пластинчатым графитом для отливок . . 304

Таблица 3.8.2. Чугун ковкий для отливок 305

3.9. Финляндия

Таблица 3.9.I. Чугун с пластинчатым графитом для отливок . . 305

Таблица 3.9.2. Чугун с шаровидным графитом для отливок . . . 306

3.I0. Франция

Таблица 3.I0.I. Чугун с пластинчатым графитом для отливок 306

Таблица 3.I0.2. Чугун с шаровидным графитом для отливок. . . 307

Таблица 3.I0.3. Чугун ковкий для отливок 307

3.II. ФРГ

Таблица 3.II.I. Чугун с пластинчатым графитом для отливок 308

Таблица 3.II.2. Чугун с шаровидным графитом для отливок. . . 308

3.I2. Швейцария

Таблица 3.I2.I. Чугун с шаровидным графитом для отливок. . . 309

Таблица 3.I2.2. Чугун ковкий для отливок 309

3.I3. Швеция

Таблица 3.I3.I. Чугун с пластинчатым графитом для отливок 3I0

Таблица 3.I3.2. Чугун с шаровидным графитом для отливок . . 3I0

Таблица 3.I3.3. Чугун ковкий для отливок 3II

3.I4. Япония

Таблица 3.I4.I. Чугун с пластинчатым графитом для отливок 3II

Таблица 3.I4.2. Чугун с шаровидным графитом для отливок. .. 3I2

Таблица 3.I4.3. Чугун ковкий для отливок 3I2

Приложение. Условные обозначения, принятые в каталоге. . . 3I3

ЦНИИМФ КТС.826-170.21.12.88.

gost.e-ecolog.ru