

## **Раздел В. МЕТАЛЛЫ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ**

### **Группа В32**

**ГОСТ 4543—61 Сталь легированная конструкционная. Марки и технические требования**

#### **Изменение № 2**

**(взамен изменения № 1)**

**Раздел I. «Марки и технические требования»**

**Пункт 10. Примечание изложено в новой редакции:**

**«Примечание. На поверхности прутков, предназначенных для изготовления деталей методом осадки или высадки, волосовины не допускаются.»**

**Раздел II. «Методы испытаний»**

**Пункт 26. Заменена ссылка:**

**«ГОСТ 7564—55» на «ГОСТ 7564—64»**

*(Продолжение см. стр. 65)*

Пункт 32. Заменена ссылка:  
«ГОСТ 5639—51» на «ГОСТ 5639—65».  
Стандарт дополнен новым приложением:

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 к ГОСТ 4543—61

**МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ПОЛОС ПРОКАЛИВАЕМОСТИ  
КОНСТРУКЦИОННЫХ СТАЛЕЙ (РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЦНИИЧЕРМЕТОМ)**

Полосы прокаливаемости строят по результатам испытаний на прокаливаемость достаточно представительного количества плавок на каждую марку стали.

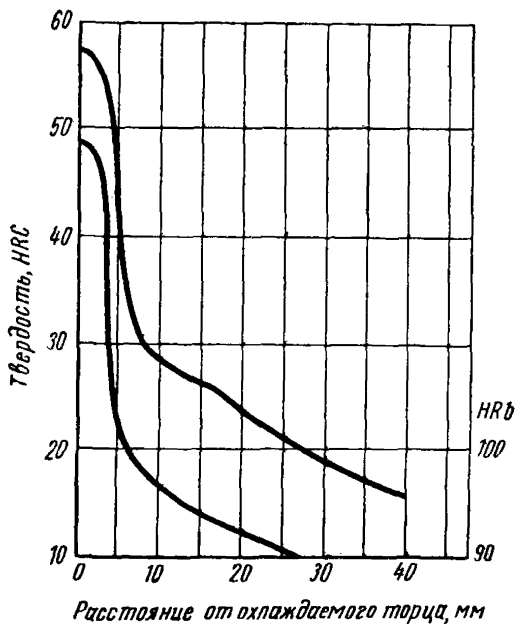
Ширина полос определяется возможным разнообразием свойств прокаливаемости отдельных плавок стали данной марки (от максимума до минимума), зависящих, главным образом, от содержащихся в составе стали легирующих элементов и примесей.

Точность определения параметров полос прокаливаемости зависит от количества плавок стали, по результатам испытания которых они будут установлены.

Под параметром полос прокаливаемости следует понимать изменение максимальной и минимальной твердости стали данного марочного состава в зависимости от скорости ее охлаждения с температуры аустенизации, т. е. в зависимости от расстояния от торца охлаждаемого образца.

На черт. 1—21 и в таблице приводятся графические и цифровые обозначения (параметры) разработанных ЦНИИЧЕРМЕТОМ полос прокаливаемости ряда марок конструкционных сталей.

**Полоса прокаливаемости стали марки 35,  
построенная на базе 136 плавок**



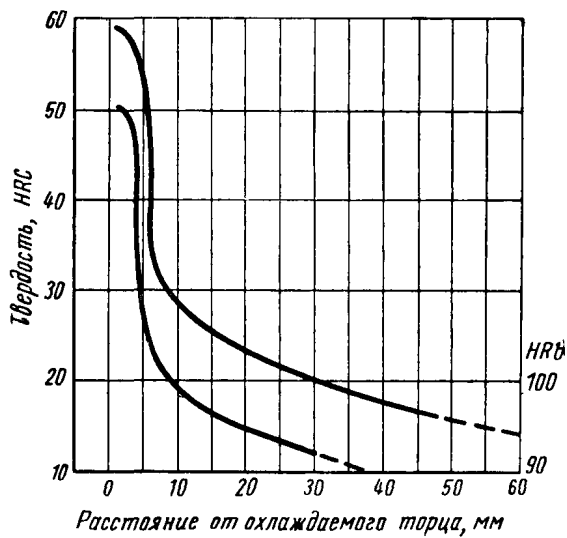
Нормализация — 850°C

Закалка — 850°C

Черт. 1

(Продолжение см. стр. 67)

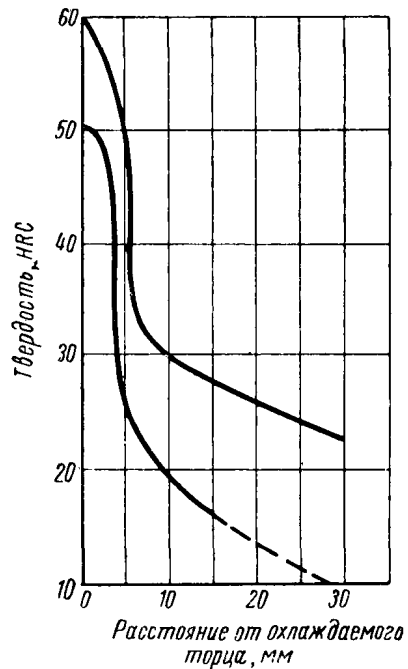
Полоса прокаливаемости стали марки 40,  
построенная на базе 156 плавков



Нормализация — 850°C  
Закалка — 850°C

Черт. 2

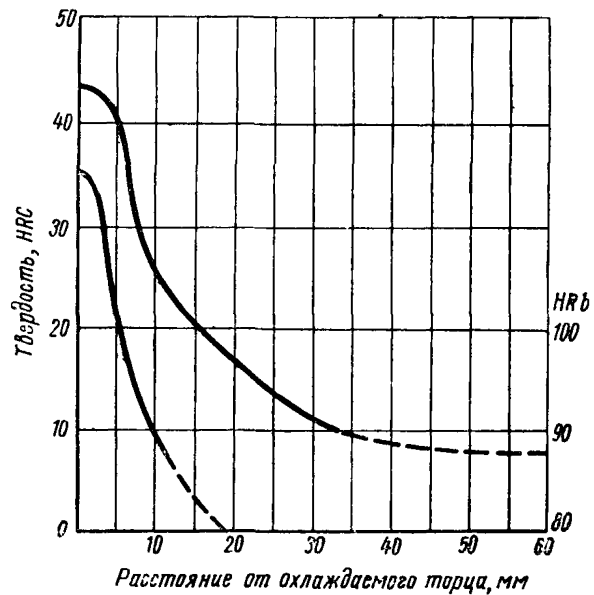
Полоса прокаливаемости стали марки  
45, построенная на базе 240 плавков



Нормализация — 850°C  
Закалка — 830°C

Черт. 3

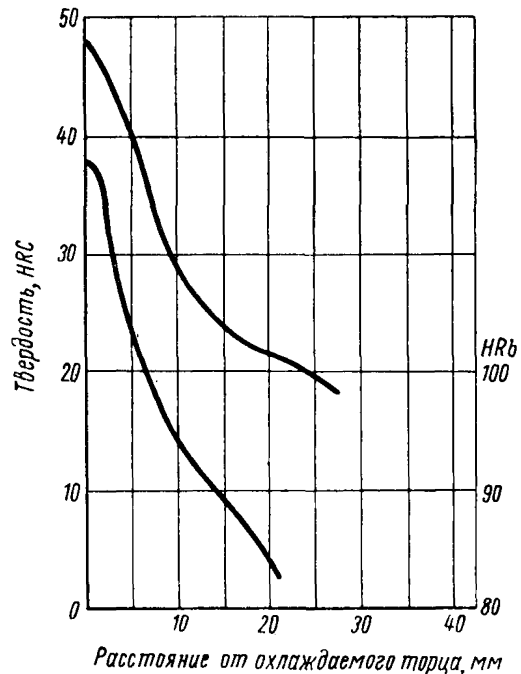
Полоса прокаливаемости стали марки 15X,  
построенная на базе 72 плавков



Нормализация — 900°C  
Закалка — 880°C

Черт. 4

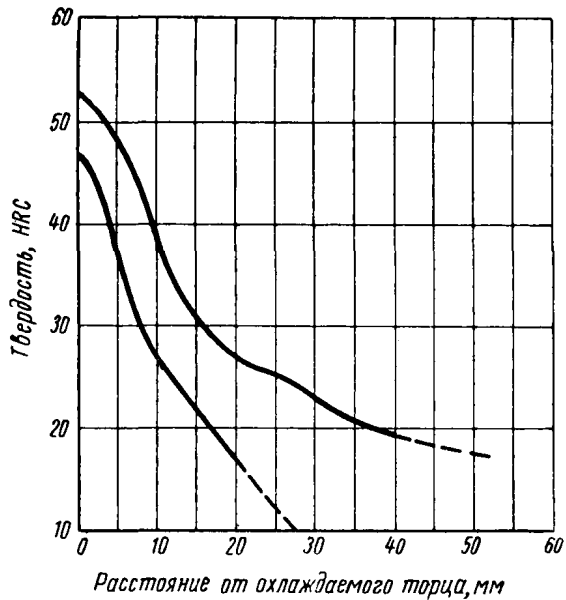
Полоса прокаливаемости стали марки 20X,  
построенная на базе 110 плавков



Нормализация — 900°C  
Закалка — 880°C

Черт. 5

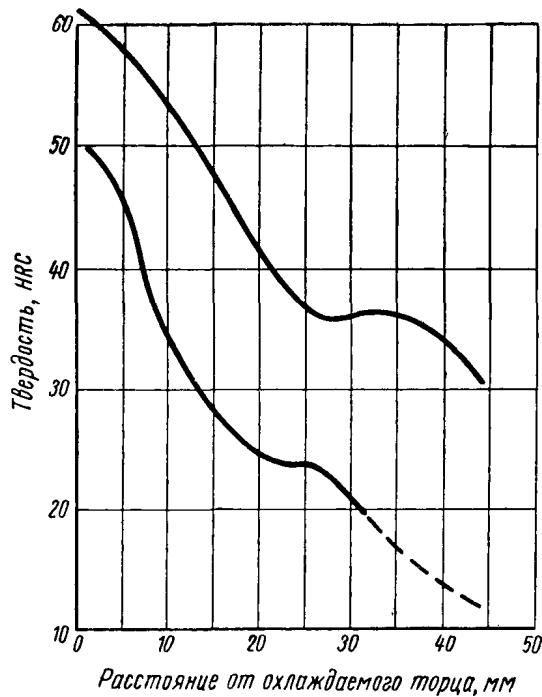
Полоса прокаливаемости стали марки 30X,  
построенная на базе 45 плавков



Нормализация — 860°C  
Закалка — 860°C

Черт. 6

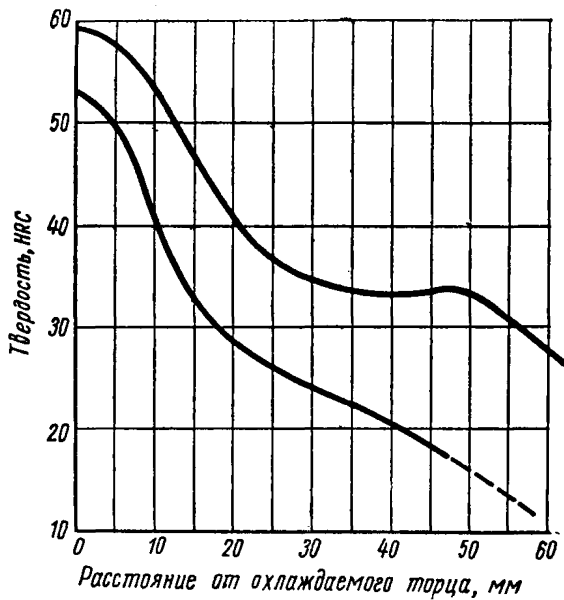
Полоса прокаливаемости стали марки 40X,  
построенная на базе 189 плавков



Нормализация — 860°C  
Закалка — 850°C

Черт. 7

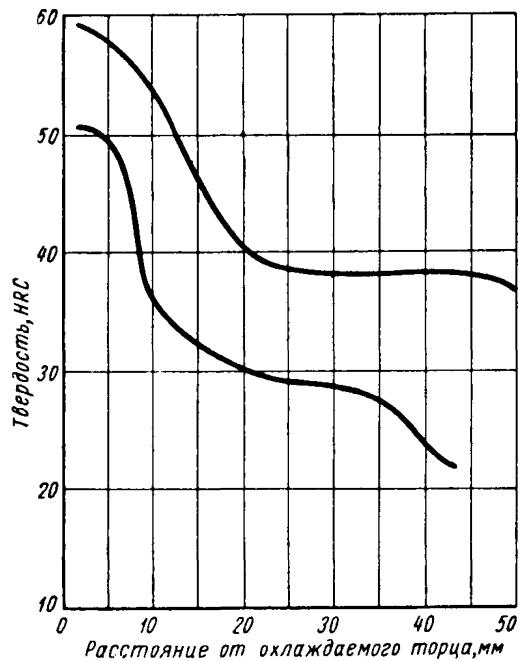
Полоса прокаливаемости стали марки 45Х,  
построенная на базе 95 плавков



Нормализация — 850°C  
Закалка — 850°C

Черт. 8

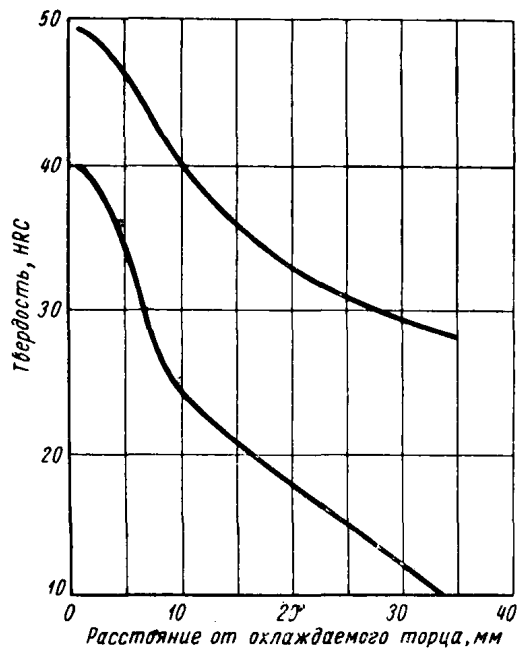
Полоса прокаливаемости стали марки  
40ХФА, построенная на базе 55 плавков



Нормализация — 880°C  
Закалка — 860°C

Черт. 9

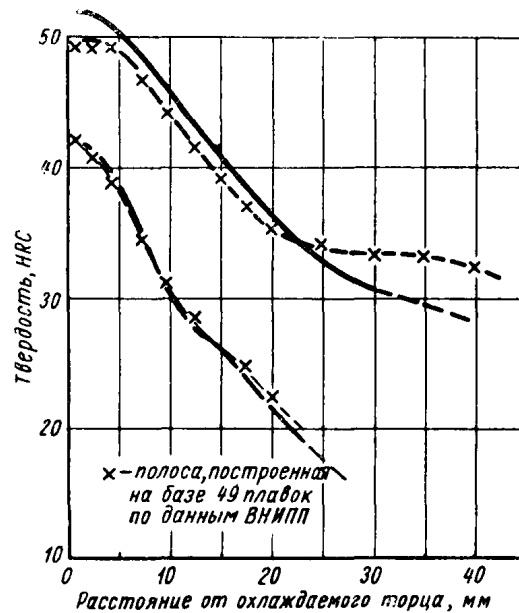
Полоса прокаливаемости стали марки 18ХГТ, построенная на базе 120 плавок



Нормализация — 920°C  
Закалка — 900°C

Черт. 10

Полоса прокаливаемости стали марки 30ХГТ, построенная на базе 102 плавок



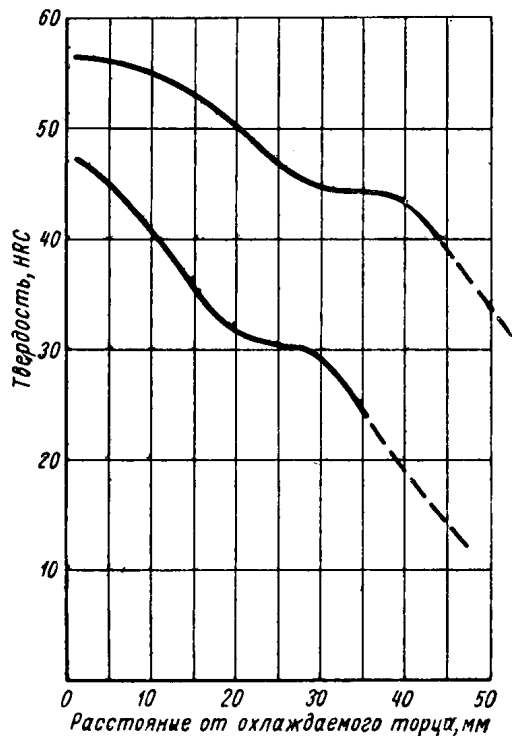
Нормализация — 900°C  
Закалка — 880°C

Черт. 11

(Продолжение см. стр. 77)  
75

Продолжение изменения к ГОСТ 4543—61

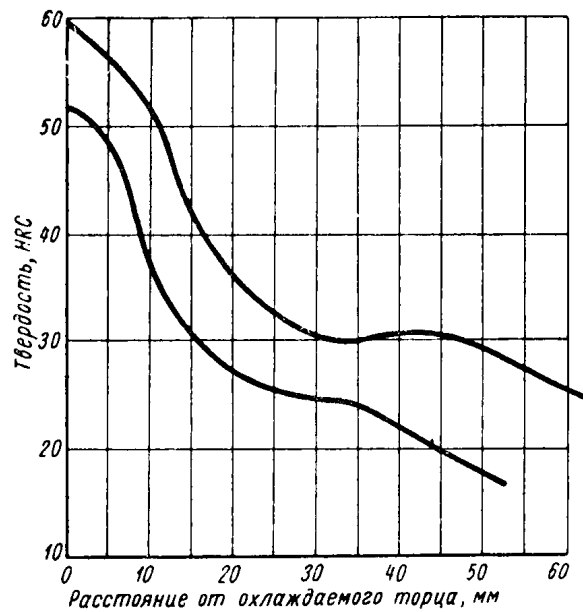
Полоса прокаливаемости стали марки 38ХС, построенная на базе 54 плавок



Нормализация — 900°C  
Закалка — 880°C

Черт. 12

Полоса прокаливаемости стали марки 40ХН, построенная на базе 58 плавок



Нормализация — 850°C  
Закалка — 820°C

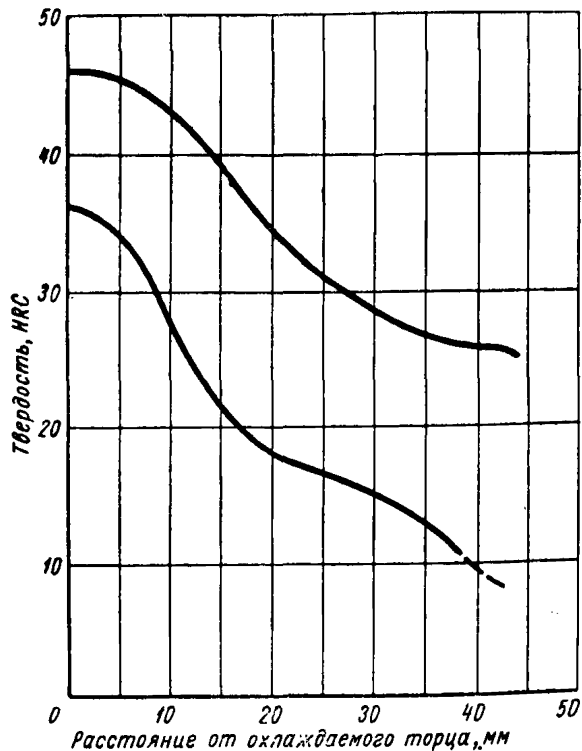
Черт. 13

(Продолжение см. стр. 79)  
77

Продолжение изменения к ГОСТ 4543—61



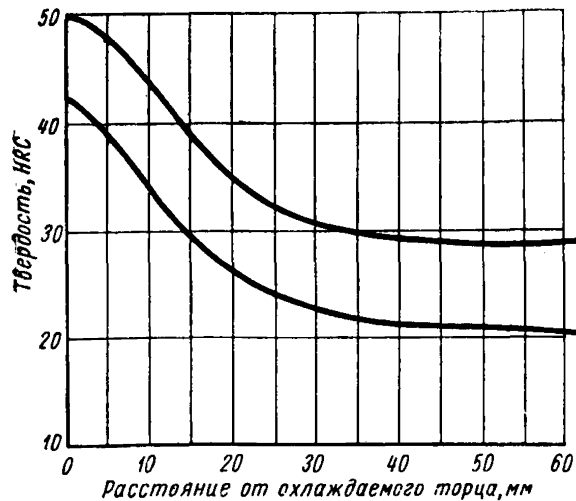
Полоса прокаливаемости стали марки 20ХГР,  
построенная на базе 79 плавков мартеновской стали



Нормализация — 920°C  
Закалка — 900°C

Черт. 14

Полоса прокаливаемости стали марки 20ХНЗА,  
построенная на базе 55 плавков



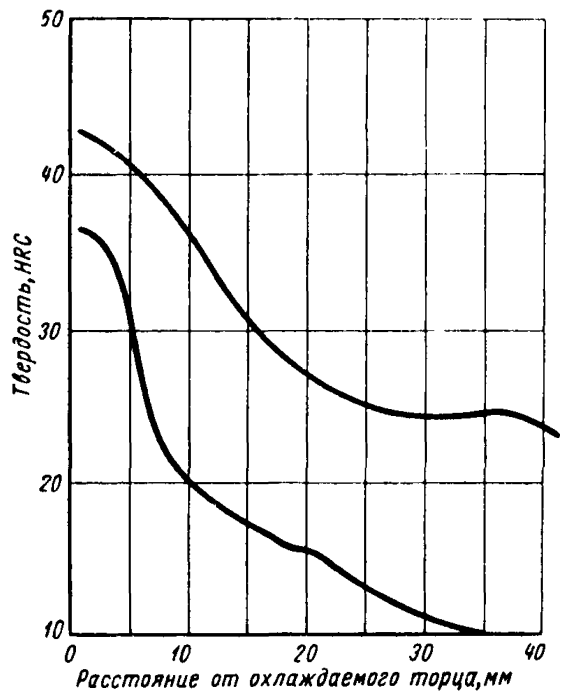
Нормализация — 850°C  
Закалка — 830°C

Черт. 15

(Продолжение см. стр. 81)  
79

Продолжение изменения к ГОСТ 4543—61

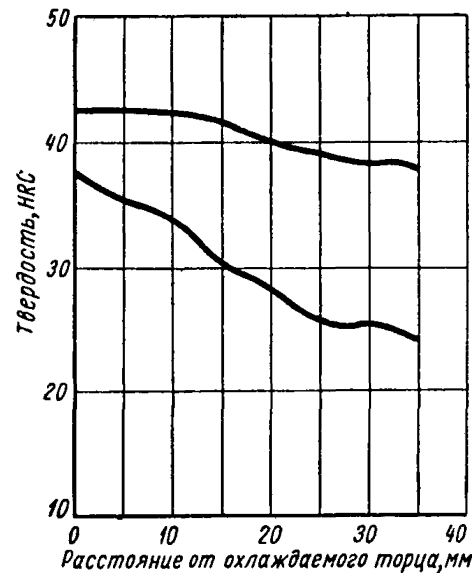
Полоса прокаливаемости стали марки 12ХН3А,  
построенная на базе 74 плавов



Нормализация — 850°C  
Закалка — 840°C

Черт. 16

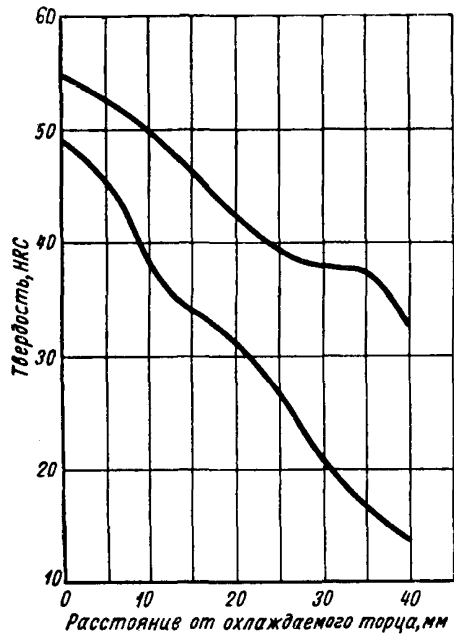
Полоса прокаливаемости стали марки  
12Х2Н4А, построенная на базе 92 плавов



Нормализация — 860°C  
Закалка — 860°C

Черт. 17

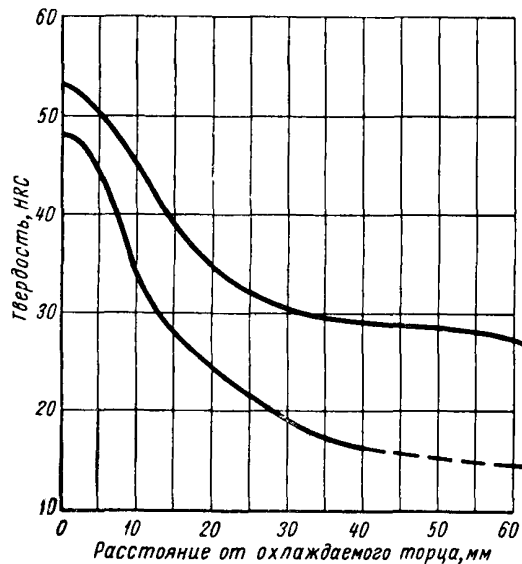
Полоса прокаливаемости стали марки  
30ХГСА, построенная на базе 140 плавков



Нормализация — 900°C  
Закалка — 880°C

Черт. 18

Полоса прокаливаемости стали марки 30ХМА,  
построенная на базе 67 плавков

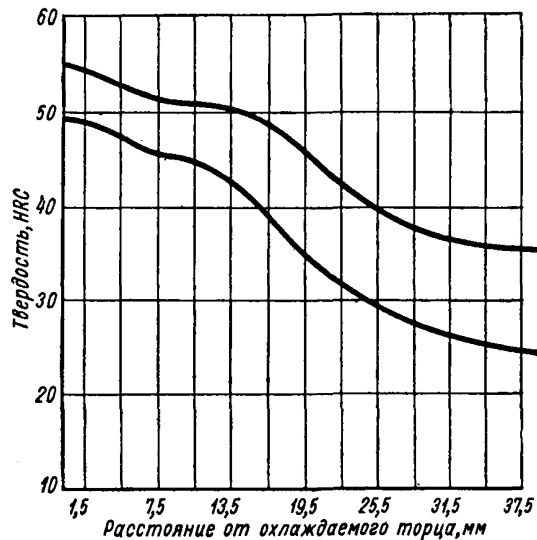


Нормализация — 880°C  
Закалка — 880°C

Черт. 19

(Продолжение см. стр. 85)

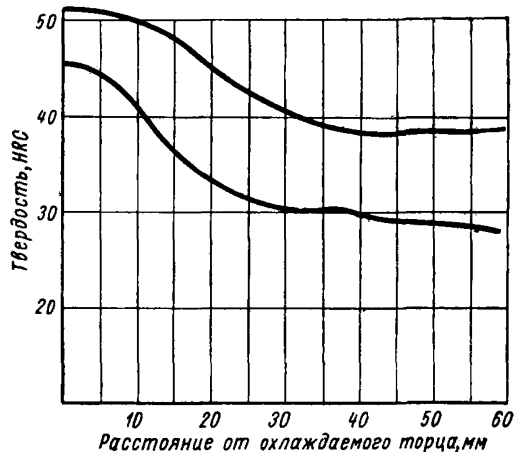
Полоса прокаливаемости стали марки 35ХРА,  
построенная на базе 26 плавок



Нормализация — 860°C  
Закалка — 860°C

Черт. 20

Полоса прокаливаемости стали марки  
25Х2МФА, построенная на базе 26 плавок



Нормализация — 900°C  
Закалка — 880°C

Черт. 21

(Продолжение см. стр. 87)

Параметры полос марочной прокаливаемости конструкционных сталей  
(пределы колебания твердости HRC по длине торцового образца)

Расстояние от торца образца, мм	Марки сталей							
	35		40		45		15X	
	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.
1,25	57	49	58	50	59	50	43	35
2,50	56	47	57	47	58	47	43	32
3,75	51	31	54	31	55	31		
5,00	45	23	49	26	52	25	40	20
6,25	34	20	34	23	39	28		
7,50	31	HRB99	31	21	35	21	31	HRB94
8,75	29	HRB98	30	20	32	20		
10,00	28	HRB97	29	HRB99	31	19	25	HRB89
11,25			28		30	17		
12,50	27	HRB96	27		29		22	HRB85
13,75								
15,00	26	HRB94	26	HRB97	28		20	HRB83
16,25								
17,50	25	HRB93	25				HRB97	HRB81
18,75								
20,00	24	HRB92	24	HRB95	27		HRB95	
21,25								
22,50	23	HRB92			26		HRB94	
25,00	22	HRB91	23	HRB93	25		HRB93	
27,50					24		HRB92	
30,00	20	HRB90	21	HRB92	24		HRB91	
32,50							HRB90	
35,00							HRB89	
37,50								
40,00							HRB89	
42,50								
45,00							HRB88	
50,00							HRB88	
55,00								
60,00								

(Продолжение см. стр. 89)

Продолжение изменения к ГОСТ 4543—61

Расстояние от торца образца, мм	Марки сталей											
	20Х		30Х		40Х		45Х		40ХФА		30ХГТ	
	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.
1,25	48	38	53	47	60	50	59	53	59	50	52	42
2,50	46	32	51	44	59	49	59	52	58		51	41
3,75	44	30			58	47						
5,00	41	26	49	36	58	46	58	50	57	49	50	38
6,25	38	22			57	43			56	47	49	37
7,50	34	HRB94	45	32	56	38	56	46	55	42	48	35
8,75	31				55	37					46	32
10,00	30	HRB92,5	38	27	53	34	54	42	53	35	45	30
11,25	27	HRB91			52	33					44	29
12,50	27	HRB91	34	24	50	31	51	37	48	33	43	28
13,75					49	30						
15,00	24	HRB89,5	30	22	48	28	48	33	45	32	40	26
16,25					45	27						
17,50	23	HRB83	28	19	44	26	44	31	42	31	38	23
18,75					42	25						
20,00	22	HRB82	27	18	41	24	41	29	40	30	36	21
21,25					40	24						
22,50	21		26		39	24	39	27	39		35	20
25,00	20		25		37	24	37	26	38	29	33	18
27,50	HRB94		24		36	22	35	25	38			
30,00			23		36	20	34	24	38	28	31	
32,50			22									
35,00			20		36	17	33	22	38	27	30	
37,50			19		36	15			38	26		
40,00			18		35	14	33	20	38	24	29	
42,50					33	14						
45,00					31	14	33	18	38	20		
50,00							33					
55,00							30					
60,00							28					

(Продолжение см. стр. 91)

Продолжение изменения к ГОСТ 4543—61

Расстояния от торца образца, мм	Марки сталей											
	18ХГТ		38ХС		20ХГР		40ХН		12ХНЗА		20ХНЗА	
	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.
1,25	49	40	56	47	46	36	58	51	42	37	50	42
2,50	49	39	56	46	46		58	51	42	36	49	41
3,75												
5,00	46	34	56	45	45	35	56	48	40	32	48	39
6,25	45	30	55	44			55	46	40	29		
7,50	43	28	55	43	44	32	54	44	39	23	46	36
8,75	41	26	55	42			53	38	37			
10,00	40	24	55	41	43	29	51	36	36	20	44	32
11,25	39	23		39			49	34	35			
12,50	38	22	54	38	41	24	46	33	33	19	41	31
13,75												
15,00	36	21	52	36	39	22	41	30	30	17	39	29
16,25												
17,50	34	19	52	33	37	19	38	28	28		37	27
18,75												
20,00	33	18	50	32	34	18	36	27	27	16	35	26
21,25												
22,50	32	17	48	31	32	17	34	26	26		33	25
25,00	31	15	47	31	30	16	32	25	25		32	24
27,50												
30,00	29		45	30	29		30	24	24		31	22
32,50												
35,00	28		45	24	27		30	24	24		30	21
37,50												
40,00			44	19	26		30	21	24		29	21
42,50												
45,00			39		25		30	19			29	20
50,00			34				28	17			28	20
55,00							26				28	20
60,00							24				28	20

(Продолжение см. стр. 93)

Продолжение изменения к ГОСТ 4543—61

Расстояния от торца образца, мм	Марки сталей									
	12Х2Н4А		30ХГСА		30ХМА		35ХРА		25Х2МФА	
	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.
1,25	42	37	54	49	53	48	54	49	51	47
2,50	42	36	53	48	52	47	53	48	51	45
3,75							53	47	51	44
5,00	42	36	52	45	51	44	52	47	51	44
6,25	42	36	51	44						
7,50	42	36	51	43	48	39	51	45	50	43
8,75	42	34	51	41						
10,00	42	33	50	38	46	34	50	44	50	41
11,25	42	32	50	37						
12,50	42	32	49	36	42	31	50	43	49	38
13,75										
15,00	42	30	47	35	38	28	49	40	48	36
16,25										
17,50		29	45	34	36	26	46	37	47	34
18,75										
20,00	41	29	44	31	35	25	45	34	45	33
21,25										
22,50	40	27	41	30	33	23	42	31	43	32
25,00	40	26	41	27	32	22	39	29	42	32
27,50					31	20	38	28	41	31
30,00	39	26	39	23	31	19	37	27	40	30
32,50					30	18			40	30
35,00	38	24	39	18	29		35	25	39	30
37,50									38	30
40,00			33	16	29		35	25	37	29
42,50									37	29
45,00					29				37	29
50,00					29				37	29
55,00					28				37	28
60,00					28				37	28

Срок введения изменения № 1 1/VII—65  
(Приказ № 150 26/II—65 «Информ. указатель стандартов» № 3 1965 г.).