

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИНСТРУМЕНТЫ ХИРУРГИЧЕСКИЕ. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

ЧАСТЬ 1

НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

Издание официальное

58 руб. БЗ 3—92/324



ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

**ИНСТРУМЕНТЫ ХИРУРГИЧЕСКИЕ.
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**
Часть 1. **НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ**

Surgical instruments. Metallic
materials. Part 1. Stainless steel

ГОСТ Р
50328.1—92

(ИСО 7153/1—88)

ОКП 94 3000

Дата введения 01.01.94

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на нержавеющие стали, применяемые для изготовления хирургических и стоматологических инструментов, а также специальных инструментов для ортопедической хирургии.

Примечание. При выборе марки стали, формы, размеров и состояния поставки инструментов необходимо принимать во внимание такие факторы, как конструкция инструмента и производственные возможности изготовителя, не предусмотренные настоящим стандартом.

Настоящий стандарт не исключает возможность использования сталей других марок при изготовлении инструментов, таких, например, как углеродистых сталей для режущих инструментов.

Требования разд. 4 настоящего стандарта являются обязательными, остальные требования являются рекомендуемыми.

Соответствие марок сталей, установленных в стандарте, маркам сталей, применяемым в народном хозяйстве, приведены в приложении.

2. ССЫЛКИ НА НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Нижеперечисленные стандарты, на которые имеются ссылки в тексте данного стандарта, обязательны для использования.

ИСО 683/13 «Сталь термообработанная. Легированная и быстрорежущая. Часть 13. Сталь ковкая нержавеющая»*.

ИСО 4957 «Инструментальные стали»*.

* См. информационные данные.

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1992

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта России

3. ПОДБОР МАРОК СТАЛЕЙ

Примеры использования сталей для изготовления инструментов различного назначения приведены в табл. 1.

Таблица 1

Буквенное обозначение марки стали (см. табл. 2)	Режущие инструменты	Предпочтительно применяемые для режущих инструментов	Присоединительные части и другие принадлежности
А		Пинцеты для удаления тканей; хирургические пинцеты; ретракторы; зонды; пинцеты-щипцы; стоматологические (малые)	Оси; цельные ручки; направляющие штифты; винты; гайки
В	Костные кусачки; кусачки; конхотомы; долота и долота желобоватые; костные кюретки; ножницы с пластинами из твердого сплава	Зажимы; зажимы с изогнутыми ручками; щипцы для разделения; ретракторы; зонды; стоматологические щипцы для удаления зубов. Зонды стоматологические; корневые элеваторы; каналонаполнители; стоматологические щипцы-пинцеты маленькие	Пружины; цельные ручки; винты; гайки
С	Костные кусачки; ножницы; инструменты для снятия зубного камня; стоматологические кюретки; стоматологические долота	Лабораторные и ортопедические щипцы; зонды стоматологические; пинцеты-щипцы стоматологические (малые); стоматологические щипцы для удаления зубов; корневые элеваторы; каналонаполнители	

Буквенное обозначение марки стали (см. табл. 2)	Режущие инструменты	Предпочтительно применяемые для веревочных инструментов	Присоединительные части и другие принадлежности
D	Ножницы; костные кусачки; режущие костные щипцы; конхотомы; скальпели; ножи; долота и долота желобоватые; костные кюретки; кусачки для проволоки; инструменты для снятия зубного камня; стоматологические кюретки; стоматологические долота	Корневые элеваторы; зонды стоматологические; каналонаполнители	
E	Скальпели		
F	Скальпели		
G	Скальпели; долота и долота желобоватые; ножницы большие		
H	Ножницы; костные кусачки; конхотомы; долота и долота желобоватые; костные кюретки; кусачки для проволоки		
I	Ножницы; костные кусачки; конхотомы; скальпели; ножи; долота и долота желобоватые; костные кюретки; кусачки для проволоки		

Буквенное обозначение марки стали (см. табл. 2)	Режущие инструменты	Предпочтительно применяемые для нережущих инструментов	Присоединительные части и другие принадлежности
К	Долота и долота желобоватые; костные кюретки		
L			Цельная ручка; направляющие штифты, оси, винты, гайки
M		Ретракторы; ванночка для оттисков	Полые ручки; направляющие штифты, заклепки, винты
N	Долота; костные кюретки	Зонды	Цельные ручки; направляющие штифты; заклепки; оси; винты; гайки
O		Зонды стоматологические	Пружины; гайки; заклепки
P			Винты; заклепки
R	Инструменты для снятия зубного камня; долота; стоматологические кюретки	Каналонаполнители; зонды стоматологические; лабораторные и ортодонтические щипцы	

4. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Химический состав сталей должен соответствовать указанному в табл. 2.

Химический состав сталей, предусмотренный в ИСО 683/13 и ИСО 4957, дан только для информации.

Химический состав, %

Временное обозначение	Марка стали		Углерод С	Кремний Si, max	Марганец Mn, max	Фосфор P, max	Сера S	Хром Cr	Молибден Mo	Никель Ni	Другие элементы
	по ГОСТ 4957	класс по ГОСТ 68313									

Мартенситные стали

A	—	3	0,09 до 0,15	1,0	1,0	0,040	0,030 max	11,5 до 13,5	—	1,0 max	
B	27	4	0,16 до 0,25	1,0	1,0	0,040	0,030 max	12,0 до 14,0	—	1,0 max	
C	28	5	0,26 до 0,35	1,0	1,0	0,040	0,030 max	12,0 до 14,0	—	1,0 max	
D	—	—	0,42 до 0,50	1,0	1,0	0,040	0,030 max	12,5 до 14,5	—	1,0 max	
E	—	—	0,47 до 0,57	0,50	1,0	0,030	0,025 max	13,7 до 15,2	—	0,50 max	
F	—	—	0,60 до 0,70	0,50	1,0	0,030	0,025 max	12,0 до 13,5	—	0,50 max	
G	—	—	0,65 до 0,75	1,0	1,0	0,040	0,030 max	12,0 до 14,0	0,50	1,0 max	
H	—	—	0,35 до 0,40	1,0	1,0	0,045	0,030 max	14,0 до 15,0	0,40 до 0,60	—	V: 0,10 до 0,15
I	—	—	0,40 до 0,42	1,0	1,0	0,045	0,030 max	12,0 до 15,0	0,45 до 0,90	—	V: 0,10 до 0,15
K	30	—	0,56 до 0,33	1,0	1,0	0,030	0,030 max	15,0 до 17,0	1,0 до 1,5	1,0 max	
R	—	—	0,43 до 0,85 до 0,95	1,0	1,0	0,045	0,030 max	17,0 до 19,0	0,9 до 1,3	—	V: 0,07 до 0,12

Химический состав, %

Обозначение	Класс	
	по ИСО 4957	по ИСО 683/13

Углерод С	Кремний Si max	Марганец Mn max	Фосфор P max	Сера S	Хром Cr	Молибден Mo	Никель Ni	Другие элементы
--------------	-------------------	--------------------	-----------------	-----------	------------	----------------	--------------	--------------------

Ферритные стали

L	—	8a	0,08 max	1,0	1,5	0,060	0,15 до 0,35	16,0 до 18,0	0,60 max	1,0 max	—
---	---	----	----------	-----	-----	-------	-----------------	-----------------	----------	---------	---

Аустенитные стали

M	—	11	0,07 max	1,0	2,0	0,045	0,030 max	17,0 до 19,0	—	8,0 до 11,0	—
N	—	17	0,12 max	1,0	2,0	0,060	0,15 до 0,35	17,0 до 19,0	—	8,0 до 10,0	—
O	—	14	0,15 max	1,0	2,0	0,045	0,030 max	16,0 до 18,0	—	6,0 до 8,0	—
P	—	20	0,07 max	1,0	2,0	0,045	0,030 max	16,5 до 18,5	2,0 до 2,5	10,5 до 13,5	—

1. Не допускается вводить в сталь легирующие элементы, не предусмотренные в табл. 2 без согласования с заказчиком, за исключением случаев применения их для завершения процесса плавки. Не допускается попадание из скрапа или другого шихтового материала элементов, влияющих на закаливаемость, механические свойства и применяемость.
2. Буквенное обозначение марок стали применяется в настоящем стандарте только для ссылок в табл. 1 и 2.
3. Номера марок предварительны и могут быть изменены при публикации соответствующего международного стандарта.
4. Изготовитель может добавлять молибден до 0,7 %.

**ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ МАРОК СТАЛЕЙ, УСТАНОВЛЕННЫХ
В СТАНДАРТЕ, МАРКАМ СТАЛЕЙ, ПРИМЕНЯЕМЫМ
В НАРОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ СТРАНЫ**

Таблица 3

Буквенное обозначение марок сталей	Аналог стали для народного хозяйства		Степень соответствия химического состава стали страны стандарту ИСО 7153/1-88. Возможность применения отечественной промышленностью
	Марка стали	ГОСТ, ТУ	
A	12X13	ГОСТ 5632-72	Соответствие полное, применение возможно
B	20X13	То же	То же
C	30X13	»	»
D	45X14	»	»
E	—	—	—
F	65X13	ТУ 14-1-4105-86	Соответствие полное (верхний предел по хрому больше — 14 %); применение возможно
G	—	—	—
H	—	—	—
I	50X14МФ	ТУ 14-1-3909-	Соответствие полное (верхний предел по молибдену — 0,8 %); применение возможно
K	—	—	—
R	90X18МФ	ТУ 14-1-4628-89	Соответствие полное, применение возможно
L	—	—	—
M	12X18Н9	ГОСТ 5632-72	Соответствие полное (верхний предел по углероду — 0,12 %); применение возможно (до создания новой стали)
N	—	—	—
O	—	—	—
P	—	—	—

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 14 «Медицинские инструменты»

РАЗРАБОТЧИКИ

Х. С. Менекеев (руководитель темы); Е. С. Зеленов, канд. техн. наук; Р. Н. Феофилов; Г. А. Шейнина

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 07.10.92 № 1324

Настоящий стандарт подготовлен методом прямого применения международного стандарта ИСО 7153/1—88 «Инструменты хирургические. Металлические материалы. Часть 1. Нержавеющая сталь» с дополнительными требованиями, отражающими потребности народного хозяйства

3. Срок проверки — 1998 г., периодичность проверки — 5 лет

4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение отечественного НТД, на который дана ссылка	Обозначение соответствующего международного стандарта	Номер раздела, приложения
—	ИСО 683/13—86*	2; 4
—	ИСО 4957—80*	2; 4
ГОСТ 5632—72	—	Приложение

* До прямого применения данного документа в качестве государственного он может быть приобретен в фонде ИНТД ВНИИКИ.

Редактор *В. М. Смирнова*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *В. М. Смирнова*

Сдано в наб. 27.10.92 Подп. в печ. 11.12.92 Усл. печ.л. 0,625. Усл. кр.-отт. 0,625. Уч.-изд. л. 0,51
Тир. 218 экз.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1619