ГОСТ Р 50328.1—92
(ИСО 7153/1—88)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИНСТРУМЕНТЫ ХИРУРГИЧЕСКИЕ. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

ЧАСТЬ 1

НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

Издание официальное

БЗ 3—92/324

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 615.472.3.002.3:006.354 Группа Р21

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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 кованая 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 нережущих инструментов	Присоединительные части и другие принадлежности
A		Пинцеты для удаления тканей; хирургические пинцеты; ретракторы; зонды; пинцеты-щипцы; стоматологические (малые)	Оси; цельные ручки, направляющие штифты; винты; гайки
B	Костные кусачки; кусачки; конхотомы; долота и долота желобоватые; костные кюретки; ножницы с пластинами из твёрдого 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
C	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	

Продолжение табл. 1

Буквенное обозначение марки стали (см. табл. 2)	Режущие инструменты	Предпочтительно применяемые для нережущих 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		

Продолжение табл. 1

Буквенное обозначение марки стали (см. табл. 2)	Режущие инструменты	Предпочтительно применяемые для нережущих инструментов	Присоединительные части и другие принадлежности
K	Долота и долота желобоватые; костные кюретки		
L			Цельная ручка; направляющие штифты, ось, 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	Канальнаполнители; 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.

Таблица 2

Марка стали			Химический состав, %									
Дополнительное обозначение	Класс по ИСО 4957	Класс по ИСО 683-13	Углерод C	Кремний Si max	Марганец Mn max	Фосфор P max	Сера S	Хром Cr	Молибден Mo	Никель Ni	Другие элементы
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	—	—	0,12 до 0,56	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	—	0,33 до 0,43	1,0	1,0	0,030	0,030 max	15,0 до 17,0	1,0 до 1,5	1,0 max	—
R	—	—	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

Продолжение табл. 2

Марка стали			Химический состав, %								
Буквенное обозначение	Класс по ИСО 4957	Класс по ИСО 683/13	Углерод C	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 %.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

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	12Х13	ГОСТ 5632 72	Соответствие полное, применение возможно
B	20Х13	То же	То же
C	30Х13	»	»
D	45Х14	»	»
E	—	—	—
F	65Х13	ТУ 14—1—4105—86	Соответствие полное (верхний предел по хрому больше — 14 %); применение возможно
G	—	—	—
H	—	—	—
I	50Х14МФ	ТУ 14—1—3909—	Соответствие полное (верхний предел по молибдену — 0,8 %), применение возможно
K	—	—	—
R	90Х18МФ	ТУ 14—1—4628—89	Соответствие полное, применение возможно
L	—	—	—
M	12Х18Н9	ГОСТ 5632—72	Соответствие полное (верхний предел по углероду — 0,12 %); применение возможно (до создании 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

gost.e-ecolog.ru