

С О Е Д И Н Е Н Н Ы Е

Ш Т А Т Ы



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**СТАЛИ ВЫСОКОЛЕГИРОВАННЫЕ
И СПЛАВЫ
КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ,
ЖАРОСТОЙКИЕ И ЖАРОПРОЧНЫЕ**

МАРКИ

ГОСТ 5632—72

Издание официальное

ВЗЗ 3—97

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

к ГОСТ 5632—72 Сталь высоколегированная и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки (Перездание, октябрь 1993 г., с изменениями № 1, 2, 3, 4, 5)

В каком месте	Печатание	Должны быть
Пункт 2.1. Таблица 1. Графа «Массовая доля элементов, %». Прочие элементы». Для номера марки 9—9 (марка ХН77ТЮР)	синий не более 0,01	синий не более 0,001

(ИУС № 11 2001 г.)

Группа ВЭ

к ГОСТ 5632-79 Сплавы высокодеградированные и сплавы коррозионно-стойкие, жаропрочные и жаропрочные, Марки и технические требования (с поправкой ИУС № 5-В2)

В каком месте	Наименование	Деление сырь
С. 223 Графа «Деление сырь» Образ (А) ряда!	САХИДНИД	САХИДНИДТ

ИУС № 7 1993 г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СТАЛИ ВЫСОКОЛЕГИРОВАННЫЕ И СПЛАВЫ
КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ, ЖАРОСТОЙКИЕ
И ЖАРОПРОЧНЫЕ

Марки

ГОСТ
5632—72High-alloy steels and corrosion-proof, heat-resisting
and heat treated alloys. Grades

ОКП 08 7000

Дата введения 01.01.75

Настоящий стандарт распространяется на деформируемые стали и сплавы на железоникелевой и никелевой основах, предназначенные для работы в коррозионно-активных средах и при высоких температурах.

К высоколегированным сталям условно отнесены сплавы, массовая доля железа в которых более 45 %, а суммарная массовая доля легирующих элементов не менее 10 %, считая по верхнему пределу, при массовой доле одного из элементов не менее 8 % по нижнему пределу.

К сталям на железоникелевой основе отнесены сплавы, основная структура которых является твердым раствором хрома и других легирующих элементов в железоникелевой основе (сумма никеля и железа более 65 % при приблизительном отношении никеля к железу 1:1,5).

К сплавам на никелевой основе отнесены сплавы, основная структура которых является твердым раствором хрома и других легирующих элементов в никелевой основе (содержания никеля не менее 50 %).

Стандарт разработан с учетом требований международных стандартов ИСО 683/XIII—85, ИСО 683/XV—76, ИСО 683/XVI—76, ИСО 4955—83.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

© ИПК Издательство стандартов, 1997
Периздание с Изменениями

1. КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1. В зависимости от основных свойств стали и сплавы подразделяют на группы:

I — коррозионностойкие (пержавеющие) стали и сплавы, обладающие стойкостью против электрохимической и химической коррозии (атмосферной, почвенной, щелочной, кислотной, солевой), межкристаллитной коррозии, коррозии под напряжением и др.;

II — жаростойкие (окалиностойкие) стали и сплавы, обладающие стойкостью против химического разрушения поверхности в газовых средах при температурах выше 550 °С, работающие в ненагруженном или слабонагруженном состоянии;

III — жаропрочные стали и сплавы, способные работать в нагруженном состоянии при высоких температурах в течение определенного времени и обладающие при этом достаточной жаростойкостью.

1.2. В зависимости от структуры стали подразделяют на классы:

мартенситный — стали с основной структурой мартенсита;

мартенсито-ферритный — стали, содержащие в структуре кроме мартенсита, не менее 10 % феррита;

ферритный — стали, имеющие структуру феррита (без $\alpha \rightleftharpoons \gamma$ превращений);

аустенито-мартенситный — стали, имеющие структуру аустенита и мартенсита, количество которых можно изменять в широких пределах;

аустенито-ферритный — стали, имеющие структуру аустенита и феррита (феррит более 10 %);

аустенитный — стали, имеющие структуру аустенита.

Подразделение сталей на классы по структурным признакам является условным и произведено в зависимости от основной структуры, полученной при охлаждении сталей на воздухе после высокотемпературного нагрева. Поэтому структурные отклонения причиной забракования стали служить не могут.

1.3. В зависимости от химического состава сплавы подразделяют на классы по основному составляющему элементу:

сплавы на железоникелевой основе;

сплавы на никелевой основе.

2. МАРКИ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

2.1. Марки и химический состав сталей и сплавов должны соответствовать указанным в табл. 1. Состав сталей и сплавов при применении специальных методов выплавки и переплава должен соответствовать нормам табл. 1, если иная массовая доля элементов не оговорена в стандартах или технических условиях на металлопродукцию. Наименования специальных методов выплавки и переплава приведены в примечании 7 табл. 1.

Массовая доля серы в сталях, полученных методом электрошлакового переплава, не должна превышать 0,015 %, за исключением сталей марок 10X11H23T3MP (ЭП33), 03X16H15M3 (ЭИ844), 03X16H15M3Б (ЭИ844Б), массовая доля серы в которых не должна превышать норм, указанных в табл. 1 или установленных по соглашению сторон.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2.2. В готовой продукции допускаются отклонения по химическому составу от норм, указанных в табл. 1.

Предельные отклонения не должны превышать указанные в табл. 2, если иные отклонения, в том числе и по элементам, не указанным в табл. 2, не оговорены в стандартах или технических условиях на готовую продукцию.

2.3. В сталях и сплавах, не легированных титаном, допускается титан в количестве не более 0,2 %, в сталях марок 03X18H11, 03X17H14M3 — не более 0,05 %, а в сталях марок 12X18H9, 08X18H10, 17X18H9 — не более 0,5 %, если иная массовая доля титана не оговорена в стандартах или технических условиях на отдельные виды сталей и сплавов.

По согласованию изготовителя с потребителем в сталях марок 03X23H6, 03X22H6M2, 09X15H3101, 07X16H6, 05X17H15M3 массовая доля титана не должна превышать 0,05 %.

2.4. В сталях, не легированных медью, ограничивается остаточная массовая доля меди — не более 0,30 %.

По согласованию изготовителя с потребителем в сталях марок 08X18H10T, 08X18H12E, 12X18H9T, 12X18H10T, 12X18H12T, 12X18H9, 17X18H9 допускается присутствие остаточной меди не более 0,40 %.

Для стали марки 10X14AГ15 остаточная массовая доля меди не должна превышать 0,6 %.

2.5. В хромистых сталях с массовой долей хрома до 20 %, не легированных никелем, допускается остаточный никель до 0,6 %, с массовой долей хрома более 20 % — до 1 %, а в хромомарганцевых аустенитных сталях — до 2 %.

2.6. В хромоникелевых и хромистых сталях, не легированных вольфрамом и ванадием, допускается присутствие остаточного вольфрама и ванадия не более чем 0,2 % каждого. В стали марок 05X18H10T, 08X18H10T, 17X18H9, 12X18H9, 12X18H9T, 12X18H10T, 12X18H12T массовая доля остаточного молибдена не должна превышать 0,5 %, для предприятий авиационной промышленности в стали марок 05X18H10T, 08X18H10T, 12X18H9, 12X18H9T, 12X18H10T, 12X18H12T массовая доля остаточного молибдена не должна превышать 0,3 %. В остальных сталях, не легированных молибденом, массовая доля остаточного молибдена не должна превышать 0,3 %.

По требованию потребителя стали марок 05X18H10T, 08X18H10T, 12X18H9, 17X18H9, 12X18H9T, 12X18H10T, 12X18H12T изготавливаются с остаточным молибденом не более 0,3 %, стали марок 05X18H10T, 03X18H11, 03X23H6, 08X18H12B, 08X18H12T, 08X18H10T — не более 0,1 %.

2.6.1. В сплавах на никелевой и железоникелевой основах, не легированных титаном, алюминием, ниобием, ванадием, молибденом, вольфрамом, кобальтом, медью, массовая доля перечисленных остаточных элементов не должна превышать норм, указанных в табл. 3.

2.3—2.6.1. (Измененная редакция, Изм. № 5).

2.6.2. (Исключен, Изм. № 5).

2.7. В сталях и сплавах, легированных вольфрамом, допускается массовая доля остаточного молибдена до 0,3 %. По согласованию сторон допускается более высокая массовая доля молибдена при условии соответственного снижения вольфрама из расчета замены его молибденом в соотношении 2:1. В сплаве ХН60ВТ (ЭИ868) допускается остаточная массовая доля молибдена не более 1,5 %. В сплаве ХН38ВТ допускается остаточная массовая доля молибдена не более 0,8 %.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 5).

Группа марок	Марки сталей и сплавов		Максимальные значения, %					
	Повышенная обжимаемость	Ступень обжимаемости	Углерод	Кремний	Марганец	Хром	Никель	Азот
1-5	40X9C2	4X9C2	0,25—0,45	2,0—3,0	Не более 0,8	8,0—10,0	—	—
1-6	40X10C2M	4X10C2M, 9H107	0,35—0,45	1,9—2,6	Не более 0,8	9,0—10,5	—	—
1-7	15X11MФ	1X11MФ	0,12—0,19	Не более 0,5	Не более 0,7	10,0—11,5	—	—
1-8	18X11M1HФБ	2X11M09БН, 9H1291	0,15—0,21	Не более 0,6	0,6—1,0	10,0—11,5	0,5—1,0	—
1-9	20X12H1M1Ф	2X12H1M1Ф, 3П428	0,17—0,23	Не более 0,6	0,5—0,9	10,5—12,5	0,5—0,9	—
1-10	11X11H2C2MФ	1X12H2MФ, 3П492	0,09—0,13	Не более 0,6	Не более 0,6	10,5—12,0	1,5—1,8	—
1-11	16X11H2C2MФ	2X12H2MФ, 9H1962A	0,14—0,18	Не более 0,6	Не более 0,6	10,5—12,0	1,4—1,8	—
1-12	20X13	2X13	0,16—0,25	Не более 0,8	Не более 0,8	12,0—14,0	—	—

СТАЛИ

1. Стали мартенситного класса

1-5	40X9C2	4X9C2	0,25—0,45	2,0—3,0	Не более 0,8	8,0—10,0	—	—
1-6	40X10C2M	4X10C2M, 9H107	0,35—0,45	1,9—2,6	Не более 0,8	9,0—10,5	—	—
1-7	15X11MФ	1X11MФ	0,12—0,19	Не более 0,5	Не более 0,7	10,0—11,5	—	—
1-8	18X11M1HФБ	2X11M09БН, 9H1291	0,15—0,21	Не более 0,6	0,6—1,0	10,0—11,5	0,5—1,0	—
1-9	20X12H1M1Ф	2X12H1M1Ф, 3П428	0,17—0,23	Не более 0,6	0,5—0,9	10,5—12,5	0,5—0,9	—
1-10	11X11H2C2MФ	1X12H2MФ, 3П492	0,09—0,13	Не более 0,6	Не более 0,6	10,5—12,0	1,5—1,8	—
1-11	16X11H2C2MФ	2X12H2MФ, 9H1962A	0,14—0,18	Не более 0,6	Не более 0,6	10,5—12,0	1,4—1,8	—
1-12	20X13	2X13	0,16—0,25	Не более 0,8	Не более 0,8	12,0—14,0	—	—

Номер марки	Марки сталей и сплавов		Классы толщин листов, δ					Группы		
	Новые обозначения	Старые обозначения	Листовые	Ленточные	Катушечные	Листовые		I	II	III
						Средние	Несредние			

СТАЛИ

I. Сталь мартовского класса

1-5	40Х9С2	40Х9С2	-	-	-	-	Сред.	0,025	0,030	-	-	-	+
1-6	40Х10С2М	4Х10С2М ЭИ107	-	0,7-0,9	-	-	Сред.	0,025	0,030	-	-	-	++
1-7	15Х11МФ	15Х11МФ	-	3,0-0,5	-	0,25 0,40	Сред.	0,025	0,030	-	-	-	-
1-8	18Х11МНФБ	2Х11МНФБ ЭП291	-	0,8-1,1	0,20- 0,45	0,20- 0,40	Неср.	0,025	0,030	-	-	-	+
1-9	20Х12ВНМФ	2Х12ВНМФ ЭИ428	0,7-1,1	0,5-0,7	-	0,15- 0,20	Сред.	0,025	0,030	-	-	-	+
1-10	1Х110ВЭФФ	Х1212ВМФ ЭИ462	1,0-2,0	0,35- 0,50	-	0,18 0,30	Сред.	0,025	0,030	-	-	-	+
1-11	10Х112ВЭФФ	2Х1212ВМФ ЭИ452А	1,0-2,0	0,35- 0,50	-	0,18- 0,30	Сред.	0,025	0,030	-	-	-	+
1-12	20Х13	2Х13	-	-	-	-	Сред.	0,025	0,030	-	++	-	+

Начисл. марки	Марка стали и сплав		Максимум along constituents, %						
	Полное обозначение	С. групп обозначения	Углерод	Кремний	Марганец	Хром	Никель	Титан	Азот
1-13	20X13	1X13	0,26—0,35	He более 0,5	He более 0,8	12,0—14,0	—	—	—
1-14	40X13	4X13	0,36—0,45	He более 0,8	He более 0,8	12,0—14,0	—	—	—
1-15	30X1317C2	3X1317C2, 3H17	0,23—0,34	2,0—3,0	He более 0,8	12,0—14,0	6,0	7,5	—
1-16	13X14H382ФР	X14H38Ф, 3H78Ф	0,10—0,16	He более 0,6	He более 0,6	13,0—15,0	2,5—3,4	He более 0,05	—
1-17	25X15H2	2X15H2, 2H15	0,2—0,3	He более 0,5	He более 0,8	12,0—14,0	1,5—2,0	—	—
1-18	20X17H2	2X17H2	0,17—0,25	He более 0,8	He более 0,8	16,0—18,0	1,5—2,5	—	—
1-19	45X18	5X18, 5H29	0,9—1,0	He более 0,8	He более 0,8	17,0—19,0	—	—	—
1-20	15X16H4Б	5Л16	0,08—0,12	He более 0,6	He более 0,5	15,0—16,5	4,0—4,5	—	—
1-21	15X11H22MФ	1X1122MФ, 2H19Ф	0,10—0,16	He более 0,5	He более 0,6	10,5—12,0	2,51—	—	—
1-22	07X24H4Б	—	0,05—0,10	He более 0,6	He более 0,2—0,5	15,0—16,5	3,5—4,5	—	—
1-23	65X13	—	0,60—0,70	He более 0,2—0,5	0,25—0,30	12,0—14,0	He более 3,5	—	—

Коды шаров	Марки сталей и сплавов		Масса для элементов, %						Группы				
	Новые обозначения	Старые обозначения	Ватфром	Минифин	Иювэл	Паншур	Жир	Сера	Фосфор	Прочие элементы	1 группа	2 группа	3 группа
1-13	20X13	3X13	-	-	-	-	Ост	0,025	0,030	-	+	-	-
1-14	40X13	4X13	-	-	-	-	Ост	0,025	0,030	-	+	-	-
1-15	50X13H7C2	5X13H7C2, ЭН72	-	-	-	-	Ост	0,025	0,020	-	-	+	-
1-16	15X14H3B2ФР	Х14НВФР, ЭН736	1,6-2,2	-	-	0,18- 0,28	Ост	0,025	0,020	Бор не более 0,004	-	-	+
1-17	25X13H12	2X13H12, ЭН474	-	-	-	-	Ост	0,15- 0,25	0,08- 0,15	-	+	-	-
1-18	20X17H2	2X17H2	-	-	-	-	Ост	0,025	0,035	-	-	-	-
1-19	95X15	9X15, ЭН229	-	-	-	-	Ост	0,025	0,030	-	+	-	-
1-20	99X16H4B	9H56	-	-	0,05- 0,15	-	Ост	0,015	0,030	-	++	-	-
1-21	12X11H2B2MФ	1X12H2BMФ, ЭН961	1,60- 2,30	0,15- 0,50	-	0,18- 0,30	Ост	0,025	0,030	-	-	-	+
1-22	07X16H4B	-	-	-	0,20- 0,40	-	Ост	0,020	0,025	-	++	-	-
1-23	65X13	...	-	-	-	-	Ост	0,025	0,030	-	++	-	-

Тип марки	Марки сталей и сплавов		Маслобензольные элементы, %					Другие элементы
	Новое обозначение	Старое обозначение	Углерод	Кремний	Марганец	Хром	Никель	

2. Стали марганцево-ферритного класса

2—2	15X12ВНМФ	15X12ВНМФ, ЭН802	0,12—0,18	Не более 0,4	0,5—0,9	11,0—13,0	0,4—0,8	—
2—3	18X12ВНМФ	18X12ВНМФ, ЭН993	0,15—0,22	Не более 0,5	Не более 1,5	11,0—13,0	—	—
2—4	12X13	12X13	0,09—0,15	Не более 0,8	Не более 0,8	12,0—14,0	—	—
2—5	14X17Н2	14X17Н2, ЭН768	0,11—0,17	Не более 0,8	Не более 0,8	16,0—18,0	1,5—2,5	—

3. Стали ферритного класса

3—1	10X13Ю	10X13Ю, ЭН404	0,07—0,12	1,2—2,0	Не более 0,8	12,0—14,0	—	1,0—1,8
3—2	08X12	08X12, ЭН466	Не более 0,08	Не более 0,8	Не более 0,8	12,0—14,0	—	—
3—3	12X17	12X17	Не более 0,12	Не более 0,8	Не более 0,8	16,0—18,0	—	—
3—4	08X17Т	08X17Т, ЭН645	Не более 0,05	Не более 0,8	Не более 0,8	16,0—18,0	5—С—0,80	—
3—5	15X18Ю	15X18Ю, ЭН484	Не более 0,15	1,0—1,5	Не более 0,8	17,0—20,0	—	0,7—1,2
3—6	15X25Т	15X25Т, ЭН439	Не более 0,15	Не более 1,0	Не более 0,8	24,0—27,0	—	5—С—0,90
3—7	15X28	15X28, ЭН349	Не более 0,15	Не более 1,3	Не более 0,8	27,0—30,0	—	—

Намер напор	Марки сталей и сплавов		Массовая доля элементов, %					Группы				
	Литейные обозначения	Стальные обозначения	Кольчат	Мартенов	Ванноч	Жесты	Сера	Фосфор	Литонне	I коррозийно-стойкая	II коррозийная	III коррозионная
2-2	15X12BH1MФ	1X12BH1MФ, ЭН102	0,1- 1,1	0,5- 0,7	-	0,15- 0,30	Ост.н. 0,025	0,010	-	-	-	+
2-3	18X12BM6ФР	2X12BM6ФР, ЭН993	0,4- 0,7	0,4- 0,6	0,2- 0,4	0,15- 0,30	Ост.н. 0,025	0,010	Берутся по формуле	-	++	-
2-4	12X13	1X13	-	-	-	Ост.н.	0,025	0,030	-	++	+	-
2-5	14X17H2	1X17H2, ЭН208	-	-	-	Ост.н.	0,025	0,030	-	++	-	-
2. Стали мартенсито-ферритного класса												
3-1	10X13CЮ	1X13CЮ, ЭН404	-	-	-	-	Ост.н.	0,025	0,030	-	-	-
3-2	08X13	0X13, ЭН496	-	-	-	-	Ост.н.	0,025	0,030	-	+	+
3-3	12X17	X17	-	-	-	-	Ост.н.	0,025	0,035	-	++	-
3-4	08X17T	0X17T, ЭН645	-	-	-	-	Ост.н.	0,025	0,035	-	+	++
3-5	15X18CЮ	X18CЮ, ЭН454	-	-	-	-	Ост.н.	0,025	0,025	-	-	-
3-6	15X25T	X25T, ЭН479	-	-	-	-	Ост.н.	0,025	0,025	-	+	++
3-7	15X28	X28, ЭН349	-	-	-	-	Ост.н.	0,025	0,025	-	+	++
3. Стали ферритного класса												

Максимум для элементов, %

Марки сталей и сплавов

Марки сталей	Марки сталей и сплавов		Максимум для элементов, %						Дополнительно
	Насособъемности	Старое обозначение	Углерод	Кремний	Марганец	Хром	Никель	Титан	
3-5	08X18H11	08X18T1	Не более 0,08	Не более 0,4	Не более 0,7	17,0—19,0	—	0,6—1,2	—
3-9	08X18H14	ДЛ-77	Не более 0,08	Не более 0,8	Не более 0,8	17,0—19,0	—	0-0,5—0,60	Не более 0,1

4. Стали аустенитно-мартенситного класса

4-1	20X13H4E9	2X13H4E9, ЭМ100	0,15—0,30	Не более 0,8	8,0—10,0	12,0—14,0	3,7—4,7	—	—
4-2	20X15H8Ю1	X15H8Ю, ЭМ934	Не более 0,09	Не более 0,8	Не более 0,8	14,0—16,0	7,0—9,4	—	0,7—1,3
4-3	07X16H16	X16H16, ЭЛ288	0,05—0,09	Не более 0,8	Не более 0,8	15,5—17,5	5,0—8,0	—	—
4-4	09X17H7Ю	0X17H7Ю	Не более 0,09	Не более 0,8	Не более 0,8	16,0—17,5	7,0—8,0	—	0,5—0,8
4-5	09X17H7Ю1	0X17H7Ю1	Не более 0,09	Не более 0,8	Не более 0,8	16,5—18,0	6,5—9,5	—	0,7—1,1
4-6	08X17H5M3	X17H5M3, ЭН925	0,06—0,10	Не более 0,8	Не более 0,8	16,0—17,5	4,5—5,5	—	—
4-7	08X17H6T	ДЛ-21	Не более 0,08	Не более 0,8	Не более 0,5	16,5—18,0	5,5—6,5	0,15—0,25	—

5. Стали аустенитно-ферритного класса

5-1	08X20H14C2	0X20H14C2, ЭМ732	Не более 0,08	2,0—3,0	Не более 1,5	19,0—22,0	12,0—15,0	—	—
5-2	20X20H14C2	X20H14C2, ЭЛ211	Не более 0,20	2,0—3,0	Не более 1,5	19,0—22,0	12,0—15,0	—	—

Номер марки	Марки сталей и сплавов		Массовая доля элементов, %						Группы				
	Наименование обозначения	Степень cleanliness	Вольфрам	Молибден	Никель	Ванадий	Железо	Сера	Фосфор		I карбонистое чугунок	II карбонистая чугунок	III карбонистый чугунок
									Не более	Не более			
1—3	08Х18Т1	08Х18Т1	—	—	—	—	Ост.	0,025	0,035	—	—	—	—
1—9	08Х18Т1	ЛИ-77	—	—	—	—	Ост.	0,025	0,035	Нормировано по ГОСТ	—	—	—
4. Стали аустенитно-мартенситного класса													
4—1	20Х13Н4Г9	2Х13Н4Г9, ЭН100	—	—	—	—	Ост.	0,025	0,050	—	—	—	—
4—2	09Х15Н8СМ	Х15Н9Ю, ЭН904	—	—	—	—	Ост.	0,025	0,035	—	—	—	—
4—3	03Х16Н6	Х16Н16, ЭП288	—	—	—	—	Ост.	0,020	0,035	—	—	—	—
4—4	09Х17Н7Ю	0Х17Н7Ю	—	—	—	—	Ост.	0,020	0,030	—	—	—	—
4—5	09Х17Н7Ю1	0Х17Н7Ю1	—	—	—	—	Ост.	0,025	0,035	—	—	—	—
4—6	06Х17Н15М3	Х17Н15М3, ЭН225	—	2,0—3,5	—	—	Ост.	0,020	0,035	—	—	—	—
4—7	08Х17Н6Г	ДН-21	—	—	—	—	Ост.	0,020	0,035	Бит не более 0,003	—	—	—
5. Стали аустенитно-ферритного класса													
5—1	06Х20Н14С2	0Х20Н14С2, ЭН132	—	—	—	—	Ост.	0,025	0,035	—	—	—	—
5—2	20Х20Н14С2	Х20Н14С2, ЭН211	—	—	—	—	Ост.	0,025	0,035	—	—	—	—

Марки сталей и сплавов	Массовая доля элементов, %							Алюминий	
	Новое обозначение	Старое обозначение	Углерод	Кремний	Марганец	Хром	Никель		Титан
3-1	08Х2Н6Г	08Х2Н6Г, ЭП53	Не более 0,08	Не более 0,8	Не более 0,8	21,0—23,0	5,0—6,0	5—С— 0,65	—
3-4	12Х2Н5Г	12Х2Н5Г, ЭП51	0,09—0,14	Не более 0,8	Не более 0,8	20,0—22,0	4,8—5,8	0,25— 0,20	Не бо- лее 0,05
3-5	08Х2Н6М2Т	08Х2Н6М2Т, ЭП54	Не более 0,08	Не более 0,8	Не более 0,8	20,0—22,0	5,5—6,5	0,20— 0,40	—
3-6	20Х2Н13	20Х2Н13, ЭП119	Не более 0,20	Не более 1,0	Не более 2,0	22,0—25,0	12,0—15,0	—	—
3-7	08Х18Г8Н2Т	08Х18Г8Н2Т, КО-3	Не более 0,08	Не более 0,5	Не более 7,0—9,0	17,0—19,0	1,8—2,8	0,20— 0,50	—
3-8	15Х18Н12СН9	ЭП654	0,12—0,17	1,8—4,5	0,5—1,0	17,0—19,0	10,0—13,0	0,4—0,7	0,13— 0,35
3-9	05Х2Н6	..	Не более 0,050	Не более 0,4	1,0—2,0	22,0—24,0	5,0—6,0	—	—
3-10	01Х2Н6М2	..	Не более 0,030	Не более 0,4	1,0—2,0	21,0—23,0	5,5—6,5	—	—
6. СТАЛИ АУСТЕНИТНОГО КЛАССА									
6-1	08Х10Н10Т2	08Х10Н10Т2	Не более 0,08	Не более 0,8	Не более 2,0	10,0—12,0	18,0—20,0	1,5—2,5	Не бо- лее 1,0
6-2	10Х11Н9Т2Р	10Х11Н9Т2Р, ЭП696	Не более 0,10	Не более 1,0	Не более 2,0	10,0—12,5	15,0—21,0	2,6—3,2	Не бо- лее 0,8
6-3	10Х11Н9Т3Р	10Х11Н9Т3Р, ЭП33	Не более 0,10	Не более 0,6	Не более 0,6	10,0—12,5	21,0—25,0	2,6—3,2	Не бо- лее 0,8
6-4	17Х18Н9Т3РФ6	17Х18Н9Т3РФ6, ЭП481	0,34—0,40	1,1—0,8	7,0—9,5	11,5—13,5	7,0—9,0	—	—

Типы сталей	Маслянистые стали		Маслянистые стали, %					Легированные				
	Наименование	Ступень очищения	Вязкость	Минимум	Вязкость	Аusten	1-й сорт	2-й сорт		Легированные		
								Не более	Максимум			
5-3	08X22H6T ЭП55	0X22H5Г. ЭП55	-	-	Оцен.	Оцен.	0,025	0,025	-	-	-	-
5-4	12X21H3T ЭП81	1X21H3T. ЭП81	-	-	Оцен.	Оцен.	0,025	0,025	-	-	-	-
5-5	08X21H6M2T ЭП54	0X21H6M2T. ЭП54	1,8-2,5	-	Оцен.	Оцен.	0,025	0,035	-	-	-	-
5-6	20X21H15 ЭП319	X23M11. ЭП319	-	-	Оцен.	Оцен.	0,025	0,035	-	-	-	-
5-7	08X18H12I КО-3	0X18H12T. КО-3	-	-	Оцен.	Оцен.	0,030	0,025	-	-	-	-
5-8	15X18H12X10 ЭП654	-	-	-	Оцен.	Оцен.	0,020	0,035	-	-	-	-
5-9	03X21H6 ЭП481	-	-	-	Оцен.	Оцен.	0,020	0,025	-	-	-	-
5-10	03X22H6M2 ЭП481	-	1,8-2,5	-	Оцен.	Оцен.	0,020	0,025	-	-	-	-

6. Сталь аустенитного класса

6-1	08X10H20T2 ЭП696	0X10H20T2	-	-	Оцен.	Оцен.	0,030	0,035	-	-	-	-
6-2	10X11H20T3P ЭП696	X12H20T3P. ЭП696	-	-	Оцен.	Оцен.	0,020	0,035	-	-	-	-
6-3	08X11H21T3MP ЭП123	K12H22T3MP. ЭП123	1,0-1,6	-	Оцен.	Оцен.	0,010	0,025	-	-	-	-
6-4	37X12H8T6MФ6 ЭП481	4X12H8T6MФ6. ЭП481	1,1-1,4 1,0-1,6	1,1-1,4 1,0-1,6	Оцен.	Оцен.	0,030	0,035	-	-	-	-

Номер марки	Марка стали и сплавы		Массовая доля элементов, %						
	Новые обозначения	Старые обозначения	Углерод	Кремний	Марганец	Цинк	Медь	Титан	Алюминий
6-6	10X14H14H4T	X14H14H3T, ЗНТ11	Не более 0,10	Не более 0,8	13,0—15,0	13,0—15,0	2,8—4,5	5—10—0,025—0,6	—
6-7	10X14H15	X14H15, ДН11	Не более 0,10	Не более 0,8	14,5—16,5	13,0—15,0	—	—	—
6-8	45X14H14B2M	4X14H14B2M, ЭВ69	0,40—0,50	Не более 0,8	Не более 0,7	13,0—15,0	13,0—15,0	—	—
6-10	09X14H19B2B	1X14H18B2B, ЭВ69Б	0,07—0,12	Не более 0,6	Не более 2,0	13,0—15,0	18,5—20,0	—	—
6-11	09X14H19B2BP	1X14H18B2BP, ЭВ72Б	0,07—0,12	Не более 0,6	Не более 2,0	13,0—15,0	18,0—20,0	—	—
6-12	40X14H17B2M	4X15H17B2M, ЭН38Б	0,38—0,47	Не более 0,8	6,0—8,0	14,0—16,0	6,0—8,0	—	—
6-13	08X16H13M2B	1X16H13M2B, ЭВ650	0,06—0,12	Не более 0,8	Не более 1,0	15,0—17,0	12,5—14,5	—	—
6-14	08X15H14B1T	X15H14B1T, ЗН11Б	Не более 0,08	Не более 0,6	0,5—1,0	14,0—16,0	22,0—25,0	1,4—1,8	—
6-16	01X16H15M3B	0X16H15M3B, ЭВ64Б	Не более 0,05	Не более 0,6	Не более 0,8	15,0—17,0	14,0—16,0	—	—
6-17	09X16H15M3B	X16H15M3B, ЭН34Т	Не более 0,09	Не более 0,8	Не более 0,8	15,0—17,0	14,0—16,0	—	—

Номер марки	Марки сталей и сплавов		Массовая доля элементов, %							Группы			
	Наличие обозначения	Степень обломочности	Вспышка	Мартенсит	Нужен	Вязкость	Жестко	Средн		Прочность	I коррозия-стойкая	II коррозия-стойкая	III коррозионная
								Фосфор	Нитроген				
6—4	10X14H14BT	X14H14HT, ЭН711	—	—	—	—	Осн	0,020	0,035	—	+	—	—
6—7	10X14AГ15	X14AГ15, ЭН712	—	—	—	—	Осн	0,030	0,045	более 0,15—0,25	+	—	—
6—8	45X14H14B2M	4X14H14B2M, ЭН69	2,0— 2,8	—	—	—	Осн	0,020	0,035	—	—	+	—
6—10	09X14H14B2BP	1X14H14B2BP, ЭН69ЭР	2,0— 2,8	—	0,9— 1,5	—	Осн	0,020	0,025	более не более 0,005	—	—	+
6—11	09X14H14B2EP	1X14H14B2EP ЭН726	2,0— 2,8	—	0,9— 1,3	—	Осн	0,020	0,035	более не более 0,02	—	—	+
6—12	08X14H14B2AC	4X15H17ГФ2AC, ЭН308	—	—	—	1,5— 1,9	Осн	0,020	0,055	—	—	—	+
6—13	08X16H13M2E	1X16H13M2E, ЭН650	—	0,65— 0,95 2,0—2,5	0,9— 1,3	—	Осн	0,020	0,035	—	—	—	+
6—14	08X15H24BTP	X15H24BTP, ЭН1164	4,0— 5,0	—	—	—	Осн	0,020	0,045	более не более 0,065	—	—	+
6—16	01X16H15M2E	00X16H15M2E, ЭН844E	—	2,5—3,0 0,50	0,25— 0,50	—	Осн	0,015	0,020	—	+	—	—
6—17	00X16H15M1E	X16H15M2E, ЭН1847	—	2,5—3,0 0,6— 0,9	0,6— 0,9	—	Осн	0,020	0,035	—	—	—	+

Максимальная длина элементов, мм

Номер марки	Марки сталей и сплавов		Марки сталей и сплавов					Алюминий	
	Новое обозначение	Старое обозначение	Углерод	Кремний	Марганец	Хром	Никель		Гитан
6-19	12X17Г9АН4	X17Г9АН4, ЭИ879	Не более 0,12	Не более 0,8	X10-10,5	16,0	18,0	3,5-4,5	-
6-20	03X17Г10АН3	030X17Г10АН3	Не более 0,030	Не более 0,4	1,0-2,0	16,8-18,3	13,5-15,0	-	-
6-21	08X17Н13М2Т	08X17Н13М2Т	Не более 0,08	Не более 0,8	Не более 2,0	16,0-18,0	12,0-14,0	5-С-0,7	-
6-22	10X17Н13М2Т	X17Н13М2Т, ЭИ448	Не более 0,10	Не более 0,8	Не более 2,0	16,0	18,0	12,0-14,0	5-С-0,7
6-23	10X17Н13М3Т	X17Н13М3Т, ЭИ472	Не более 0,10	Не более 0,8	Не более 2,0	16,0-18,0	12,0-14,0	5-С-0,7	-
6-24	08X17Н15М3Т	08X17Н16М3Т, ЭИ580	Не более 0,08	Не более 0,8	Не более 2,0	16,0-18,0	14,0-16,0	0,1-0,6	-
6-25	12X18Н9	X18Н9	Не более 0,12	Не более 1,8	13,0-19,0	17,0-19,0	8,0-10,0	-	-
6-26	17X18Н9	2X18Н9	0,13-0,21	Не более 0,8	Не более 2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	-	-
6-27	12X18Н9Т	X18Н9Т	Не более 0,12	Не более 1,8	Не более 2,0	17,0-19,0	8,0-10,0	5-С-0,8	-
6-28	24X18Н10	00X18Н10, ЭИ842, ЭП950	Не более 0,04	Не более 0,8	Не более 2,0	17,0-19,0	9,0-11,0	-	-
6-29	08X18Н10	08X18Н10	Не более 0,08	Не более 0,8	Не более 2,0	17,0-19,0	9,0-11,0	-	-
6-30	08X18Н10Т	08X18Н10Т, ЭИ914	Не более 0,08	Не более 0,8	Не более 2,0	17,0-19,0	9,0-11,0	5-С-0,7	-

Группы	Массовая доля элементов, %										
	Марки сталей и сплавов					Всплеск					
	Новые обозначения	Старые обозначения	Всплеск	Мнобраз	Днобраз	Вантаж	Кленок	Фос- фор	Исходная информация	III категория	
6-19	12X1779AH4	X1779AH4, ЭИ478	-	-	-	-	Осн 0,020	0,035	А30Т 0,15—0,25	-	-
6-20	00X17H13M2	000X17H13M2	-	2,2—2,8	-	-	Осн 0,020	0,030	-	+	-
6-21	05X17H13M2T	0X17H13M2T	-	2,0—3,0	-	-	Осн 0,020	0,035	-	-	-
6-22	10X17H13M2T	X17H13M2T, ЭИ448	-	2,0—3,0	-	-	Осн 0,020	0,035	-	+	-
6-23	10X17H13M2T	X17H13M2T, ЭИ452	-	3,0—4,0	-	-	Осн 0,020	0,035	-	+	-
6-24	08X17H13M2T	0X17H13M2T, ЭИ580	-	3,0—4,0	-	-	Осн 0,020	0,035	-	+	-
6-25	12X18H9	X18H9	-	-	-	-	Осн 0,020	0,035	-	-	+
6-26	12X18H9	2X18H9	-	-	-	-	Осн 0,020	0,035	-	-	+
6-27	12X18H9T	X18H9T	-	-	-	-	Осн 0,020	0,035	-	+	+
6-28	04X18H10	00X18H10, ЭИ842, ЭП550	-	-	-	-	Осн 0,020	0,035	-	+	-
6-29	08X18H10	0X18H10	-	-	-	-	Осн 0,020	0,035	-	+	-
6-30	08X18H10T	0X18H10T, ЭИ914	-	-	-	-	Осн 0,020	0,035	-	+	+

Массовая доля элементов, %

Марки сталей и сплавов

Марки сталей и сплавов	Виды обозначения	Старые обозначения	Углерод	Кремний	Марганец	Хром	Никель	Титан	Алюминий
6-31	12X18H10T	X18H10T	Не более 0,12	Не более 0,8	Не более 2,0	17,0-19,0	9,0-11,0	5-С-0,8	-
6-32	12X18H10E ЭП147	X18H10E, ЭП147	Не более 0,12	Не более 0,8	Не более 2,0	17,0-19,0	9,0-11,0	-	-
6-33	05X18H11	000X18H11	Не более 0,010	Не более 0,8	Не более 0,7-2,0	17,0	10,5-12,5	-	-
6-14	06X18H11	0X18H11, ЭП684	Не более 0,06	Не более 0,8	Не более 2,0	17,0	10,0-12,0	-	-
6-15	03X18H12	000X18H12	Не более 0,030	Не более 0,4	Не более 0,4	17,0-19,0	11,5-13,0	Не более 0,005	-
6-36	08X18H12T	0X18H12T	Не более 0,08	Не более 0,8	Не более 2,0	17,0-19,0	11,0-13,0	5-С-0,6	-
6-37	12X18H12T	X18H12T	Не более 0,12	Не более 0,8	Не более 2,0	17,0-19,0	11,0-13,0	5-С-0,7	-
6-28	08X18H12E ЭП402	0X18H12E, ЭП402	Не более 0,08	Не более 0,5	Не более 2,0	17,0-19,0	11,0	13,0	-
6-39	11X19H9M6E1	3X19H9M6E1, ЭП572	0,28-0,35	Не более 0,5	0,8-1,5	18,0-20,0	8,0	10,0	0,2-0,5
6-40	36X18H25C2	4X18H25C2	0,52-0,40	2,0-3,0	Не более 1,5	17,0-19,0	23,0-26,0	-	-
6-41	55X2019AH4 ЭП307	5X2019AH4, ЭП307	0,50-0,60	Не более 0,45	8,0-10,0	20,0-22,0	3,5-4,0	-	-
6-42	07X21Г7AH5 ЭП222	X21Г7AH5, ЭП222	Не более 0,07	Не более 0,7	6,0-7,5	19,5-21,0	5,0-6,0	-	-
6-43	01X21142M4E ЭП135	00X21H20M4E, ЭП135	Не более 0,030	Не более 0,6	1-2,5	20,0-22,0	20,0	22,0	-

Номер марки	Марки сталей и сплавов		Материал для изготовления, %						Группы				
	Наименование	Ступень обработки	Всплеск	Молниязит	Нитрол	Ванадий	Железо	Фосфор		Легирование	I карборизированная	II карборизированная	III карборизированная
								Свободный	В связях				
6-31	12X18H10T	X18H10T	-	-	-	-	Ост.	0,020	0,035	-	+	+	+
6-32	12X18H10F	X18H10F, 3H47	-	-	-	-	Ост.	0,020	0,035	Свободный 0,15-0,15	+	-	-
6-33	03X18H11	03X18H11	-	-	-	-	Ост.	0,020	0,030	-	+	-	-
6-34	06X18H11	06X18H11, 3H54	-	-	-	-	Ост.	0,020	0,035	-	+	-	-
6-35	03X18H12	03X18H12	-	-	-	-	Ост.	0,020	0,030	-	+	-	-
6-36	08X18H12T	08X18H12T	-	-	-	-	Ост.	0,020	0,035	-	+	-	-
6-37	12X18H12T	X18H12T	-	-	-	-	Ост.	0,020	0,035	-	+	+	+
6-38	08X18H12S	08X18H12S, 3H52	-	-	10 · C - 1,1	-	Ост.	0,020	0,035	-	+	-	-
6-39	3X19H9NBET	3X19H9NBET, 3H57	1,0- 3,5	1,0-1,5	0,2-0,5	-	Ост.	0,020	0,035	-	+	-	+
6-40	36X18H25C2	4X18H25C2	-	-	-	-	Ост.	0,020	0,035	-	-	+	-
6-41	55X20Г9A3H	5X20H14AГУ, 3H35	-	-	-	-	Ост.	0,030	0,040	А30Т 0,30-0,60	-	+	-
6-42	07X21Г7A4S	X21Г7A4S	-	-	-	-	Ост.	0,030	0,03H	А30Т 0,15-0,25	+	-	-
6-43	03X21H21M18E	08X20H20M18E, 3H35	-	3,4-3,7	C - 1,5-0,8	-	Ост.	0,020	0,030	-	-	-	-

Номер лабы	Марки сталей и сплавов		Максимум доля элементов, %					Литан	Алюминий
	Половое обозначение	Старое обозначение	Углерод	Кремний	Марганец	Хром	Никель		
6-44	45X22H4M3	4X22H4M3, ЭП148	0,40—0,50	0,1—1,0	0,95—1,25	21,0—23,0	4,0—5,0	—	—
6-45	10X23H18	0X23H18	Не более 0,10	Не более 1,0	Не более 2,0	22,0—25,0	17,0—20,0	—	—
6-46	20X23H18	X23H18, ЭП417	Не более 0,20	Не более 1,0	Не более 2,0	23,0—25,0	17,0—20,0	—	—
6-47	20X25H10C2	X25H10C2, ЭП283	Не более 0,20	2,0—3,0	Не более 1,5	24,0—27,0	18,0—21,0	—	—
6-48	12X23H16ГАР	X23H16ГАР, ЭП835	Не более 0,12	Не более 1,0	3,0—3,0	23,0—26,0	15,0—18,0	—	—
6-49	10X11H20ГР	X12H20ГР, ЭП696А	Не более 0,10	Не более 1,0	Не более 1,0	10,0—12,5	15,0—21,0	2,3—2,8	Не более 0,8
6-51	03X18H10Г	00X18H10Г	Не более 0,030	Не более 0,8	1,0—2,0	17,0	9,5—11,0	5С—0,4	—
6-52	05X18H10Г	ВХ18H10Г	Не более 0,05	Не более 3,8	1,0—2,0	17,0—18,5	9,0—10,5	5С—0,6	—

СПЛАВЫ

7. Сплавы на железобитумной основе

7-1	XH35BT	ЭП612	Не более 0,12	Не более 0,6	1,0—2,0	14,0—16,0	34,0—38,0	1,1—1,5	—
7-2	XH35BTЮ	ЭП787	Не более 0,06	Не более 0,6	Не более 0,6	14,0	33,0	2,4—3,2	0,7—1,4
7-3	XH37	X20H37, ЭП670	Не более 0,05	Не более 0,7	Не более 0,7	19,0—22,0	30,0—34,0	0,25—0,60	Не более 0,5
7-4	XH38BT	ЭП703	0,05—0,12	Не более 0,8	Не более 0,7	20,0—23,0	35,0—39,0	0,7—1,2	Не более 0,5

Номер марки	Марки сталей и сплавов		Минимум веса элементов, %						
	Новое обозначение	Старое обозначение	Углерод	Кремний	Марганец	Хром	Никель	Титан	Алюминий
7-5	Х12С8ВМДБ	Х12Н2В8М3ДБ, ЭП136	Не более 0,10	Не более 0,6	Не более 1,5	19,0—22,0	25,0—30,0	—	—
7-6	06ХН28МЦТ	06Х23Н12М7ЦТ, ЭП1943	Не более 0,06	Не более 0,8	Не более 0,8	22,0—25,0	26,0—29,0	0,5—0,9	—
7-7	03Х12СМЛТ	00Х2Н12С8М3ЦТ, ЭП516	Не более 0,030	Не более 0,8	Не более 0,8	22,0—25,0	26,0—29,0	0,5—0,9	—
7-8	06ХН12ВКТ	0Х23Н28М2Т, ЭП628	Не более 0,06	Не более 0,8	Не более 0,8	22,0—25,0	26,0—29,0	0,40—0,70	—
7-9	ХН49Ю	ЭП747	Не более 0,10	Не более 1,0	Не более 1,0	15,0—17,0	44,0—46,0	—	2,0—3,9

8. Сплавы на никелевой основе

8-1	Н70МФВ	ЭП814А	Не более 0,02	Не более 0,10	Не более 0,5	Не более 0,5	Оси	Не более 0,10	—
8-2	ХН65МВ	ВХ15Н65М16В, ЭП567	Не более 0,03	Не более 0,15	Не более 1,0	14,5—16,5	Оси	—	—
8-3	ХН60В1	ЭН868	Не более 0,10	Не более 0,8	Не более 0,5	23,5—26,5	Оси	0,3—0,7	Не более 0,5
8-4	ХН160Ю	ЭН559А	Не более 0,10	Не более 0,8	Не более 0,1	15,0—18,0	55,0—58,0	—	2,6—3,5
8-5	ХН70Ю	ЭН657	Не более 0,10	Не более 0,8	Не более 0,3	26,0—29,0	Оси	—	2,8—3,5

Номер марки	Марка стали и сплавы		Массовая доля элементов, %										Группы			
	Полное обозначение	Старое обозначение	Ванadium	Niobium	Manganese	Nickel	Vanadium	Manganese	Nickel	Copper	Средн		Применя	I коррозийно-стойкая	II жаростойкая	III жаропрочная
											Не более	Флюс-флюид				
7-5	X1125BMAB	X11P23B5M35BAR, ЭП1126	—	—	4,8—6,3	0,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7-6	06XН28МДТ	0Х23Н28М3ДТ, ЭП943	—	—	2,5—3,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7-7	03XН28МДТ	00Х23Н28М3ДТ, ЭП516	—	—	2,5—3,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7-8	05XН28МТ	0Х23Н28МТ, ЭП628	—	—	1,80—2,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7-9	XН45Ю	ЭП747	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

8. Сплавы на никелевой основе

8-1	Н70МФВ	ЭП814А	—	—	0,10—0,45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8-2	XН16СМВ	0Х13Н6СМ16В, ЭП567	—	—	1,0—4,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8-3	XН60ВТ	ЭП863	—	—	13,0—16,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8-4	XН60Ю	ЭП559А	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8-5	XН70Ю	ЭП652	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Номер марки	Марка стали и ее марка		Максимальная длина измерителя, мм						
	Новые обозначения	Старые обозначения	Углерод	Кремний	Марганец	Хром	Никель	Титан	Легированный
8-6	ХН78Т	ЭН435	Не более 0,12	Не более 0,8	Не более 0,7	19,0—22,0	Ост.	0,15—0,35	Не более 0,15
8-7	ХН73МВТЮ	ЭН402	Не более 0,10	Не более 0,8	Не более 0,40	19,0—22,0	Ост.	0,35—0,75	0,35—0,75
8-8	ХН30ТБЮ	ЭН407	Не более 0,08	Не более 0,5	Не более 1,0	15,0—18,0	Ост.	1,4—2,3	0,5—1,0
8-9	ХН77ЮР	ЭН437Б	Не более 0,07	Не более 0,6	Не более 0,40	19,0—22,0	Ост.	2,4—2,8	0,6—1,0
8-10	ХН70МВЮТ	ЭН765	0,10—0,16	Не более 0,6	Не более 0,5	14,0—16,0	Ост.	1,0—1,4	1,5—2,2
8-11	ХН70МТЮ	ЭН617	Не более 0,12	Не более 0,6	Не более 0,5	13,0—16,0	Ост.	1,5—2,3	1,5—2,3
8-12	ХН67МВТЮ	ЭП202	Не более 0,08	Не более 0,6	Не более 0,5	17,0—20,0	Ост.	2,2—2,8	1,0—1,5
8-13	ХН70МВТЮТБ	ЭН1598	Не более 0,12	Не более 0,6	Не более 0,5	16—19,0	Ост.	1,9—2,8	1,4—1,7

Номер марки	Марки сталей и сплавов		Максимум доп. упрочнен. %					Группы					
	Новое обозначение	Старое обозначение	Вспрлан	Медленн	Нидрич	Валочн	Жестк	Степн		Прочнст	I	II	III
								Более	Не более				
Р-6	ХН78Т	ЭИ4435	—	—	—	—	Не более 1,0	0,010	0,015	—	—	—	—
Р-7	ХН75МВТЮ	ЭИ602	—	1,8—2,3	0,9—1,5	—	Не более 3,0	0,012	0,020	—	—	—	—
Р-8	ХН80ТЕЮ	ЭИ607	—	—	1,0—1,5	—	Не более 3,0	0,012	0,015	—	—	—	—
Р-9	ХН77ТЮР	ЭИ137Б	—	—	—	—	Не более 1,0	0,009	0,015	Бор не бо- лее 0,01, шриф не более 0,02, свинца не более 0,01	—	—	—
Р-10	ХН70ВМЮТ	ЭИ765	4,0— 6,0	3,0—5,0	—	—	Не более 3,0	0,012	0,015	Бор не бо- лее 0,01	—	—	+
Р-11	ХН70ВМТЮ	ЭИ617	5,0— 9,0	2,0—4,0	—	0,10— 0,50	Не более 3,0	0,010	0,015	Бор не бо- лее 0,02; шриф не более 0,02	—	—	+
Р-12	ХН67МВТЮ	ЭП202	4,0— 5,0	4,0—5,0	—	—	Не более 4,0	0,010	0,015	Бор не бо- лее 0,02 шриф не более 0,02	—	—	+
Р-13	ХН70МВТЮБ	ЭИ595	2,0— 3,5	4,0—6,0	0,5—1,5	—	Не более 5,0	0,010	0,015	Бор не бо- лее 0,01; шриф не более 0,02	—	—	+

Группа марок	Марки стали II класса		Металлы для литейной, 6							Газоп.	Алюминий
	Наименование	Сторона обозначения	Углерод	Кремний	Марганец	Хром	Никель	Газоп.			
В-14	ХН65МВТЮ	ЭН1893	Не более 0,05	Не более 0,6	Не более 0,5	15,0—17,0	Ост.	1,2—1,6	1,2	1,6	
В-15	ХН45ВМТЮ	ЭП199	Не более 0,10	Не более 0,6	Не более 0,5	19,0—22,0	Ост.	1,1—1,6	2,1	2,6	
В-16	ХН70ВМТЮФ	ЭН206	Не более 0,12	Не более 0,6	Не более 0,5	13,0—16,0	Ост.	1,7—2,2	2,4	2,9	
В-17	ХН57МТЮ	ЭП599	Не более 0,07	Не более 0,5	Не более 0,5	17,0—19,0	Ост.	2,2—2,8	1,0	1,5	
В-18	ХН55МВЮ ЭН454	ХН55М6ВЮ, ЭН454	Не более 0,08	Не более 0,4	Не более 0,4	9,0—11,0	Ост.	—	4,2	5,0	
В-19	ХН75ВМЮ	ЭН27	Не более 0,12	Не более 0,4	Не более 0,4	9,0—11,0	Ост.	—	4,0—4,6	—	
В-20	ХН62МВЮ	ХН62МЮ, ЭН867	Не более 0,11	Не более 0,6	Не более 0,5	8,5—10,5	Ост.	—	4,2—4,9	—	

Испытательная модель	Марки станков и станков		Метрическая форма элементов						Группы					
	Наименование обозначения	Старое обозначение	Р-чирья	Муншлен	Ишюнк	Волшшн	Жетес	Стег		Испро-фор	I крпешчнн-чннк	II крпешчннк	III крпешчннк	
								Не более	Не более					
8-14	XH165BM1K1	ЭН1893	8,5— 10,0	3,5— 4,3	-	-	Не более 3,0	0,012	0,015	0,015	Болг не более 0,01; более 0,025	-	-	+
8-15	XH165BM1K0	ЭН1890	9,0 11,0	4,0— 6,0	-	-	Не более 4,0	0,015	0,015	0,015	Болг не более 0,008	-	-	+
8-16	XH165BM1K0P	ЭН1826	5,0 7,0	2,5— 4,0	-	0,2 1,0	Не более 5,0	0,009	0,015	0,015	Болг не более 0,015; перек не более 0,020	-	-	+
8-17	XH157M17K0	ЭН1590	1,5— 2,5	8,5— 10,0	-	-	8,0—10,0	0,010	0,015	0,015	Болг не более 0,005; перек не более 0,01	-	-	+
8-18	XH155M18K0	XH155M18K0, ЭН1434	4,5— 5,5	5,0— 6,5	-	-	17,0— 20,0	0,000	0,005	0,005	Болг не более 0,01; перек не более 0,01	-	-	+
8-19	XH175M19K0	ЭН1827	4,5— 5,5	5,0— 6,5	-	-	Не более 5,0	0,010	0,010	0,015	Болг 0,01— 0,02; перек не более 0,01	-	-	+
8-20	XH162M16K0	XH162M16K0, ЭН1867	4,3— 6,0	9,0— 11,5	-	-	Не более 4,0	0,011	0,015	0,015	Болг не более 0,01; перек не более 0,01	-	-	+

Марки сталей и чугунов	Массовая доля элементов, %									
	Никель обыкновенный	Сталь обозначения	Углерод	Кремний	Марганец	Хром	Никель	Титан	Алю- миний	
8—21 ХН56ВМКЮ	ЭП109	Не более 0,10	Не более 0,6	Не более 0,3	Не более 8,5—10,5	Ост.	—	5,4—6,2		
8—22 ХН52ВМТКЮ	ЭИ929	0,04—0,10	Не более 0,5	Не более 0,5	Не более 9,0—12,0	Ост.	1,4—2,0	1,6—4,5		
8—23 ХН77ЮРУ	ЭИ437ВУ	0,04—0,08	Не более 0,6	Не более 0,4	Не более 19,0—22,0	Ост.	2,6—2,9	0,7—1,0		
8—24 ХН88В	ЭЛ795	Не более 0,030	Не более 0,15	Не более 1,0	Не более 39,0—41,0	Ост.	—	—		
8—25 ХН68МВУ	ЭП760	Не более 0,02	Не более 0,10	Не более 1,0	Не более 14,5—16,5	Ост.	—	—		

Коды марок	Марки сталей и сплавов		Массовые доли элементов, %							Группы			
	Половое обозначение	Сталь: обозначение	Ванadium	Vanadium	Нитроген	Vanadium	Кремний	Сера	Фосфор	Прочие элементы	I корроз. стойкая	II коррозионн.	III коррозионн.
8-21	XH156B1K10	Э11309	6,0—7,5	6,5—8,0	—	Не более 1,5	0,020	0,015	Кобальт 11,0—13,0; Фосфор не более 0,02; и другие не более 0,02	—	—	+	
8-22	XH155B1K10	Э11929	4,5—6,5	4,0—6,0	—	Не более 5,0	0,020	0,015	Кобальт 12,0—16,0; Фосфор не более 0,02	—	—	+	
8-23	XH177K09	Э14376У	—	—	—	Не более 1,0	0,007	0,015	Фосфор не более 0,01	—	—	+	
8-24	XH158B	ЭП795	0,5—1,5	—	—	Не более 0,8	0,012	0,015	Церий не более 0,02 Свинец не более 0,004	+	—	—	
8-25	XH165M09	ЭП760	3,0—4,5	15,0—17,0	—	Не более 0,5	0,012	0,015	—	+	—	—	

Примечания.

1. В первой графе таблицы цифра, стоящая перед тире, обозначает порядковый номер класса стали: 1—61 или вида сплавов (7—8); цифры после тире обозначают порядковые номера марок в каждом из классов стали или вида сплавов.

2. Химические элементы в марках стали обозначены следующими буквами: А — алюминий, В — вольфрам, С — медь, М — молибден, Р — бор, Т — титан, У — никобиний, Х — хром, З — цинк, Л — марганец, Е — селен, Н — никель, С — кремний, Ф — ванадий, К — кобальт, Ц — цирконий, г — редкоземельные элементы. Буква У обозначает сплав марки ХН77ТЮРУ, предусматривает отличие по химическому составу по массовый доле углерода, титана и алюминия от сплава марки ХН77ТЮР.

Для сплава ХН65МВУ буква У предусматривает отличие по массовой доле углерода, кремния и железа от сплава ХН65МВ.

3. Наименование марок сталей состоит из обозначения элементов и следствия за ними цифра. Цифры, стоящие после букв, указывают среднее содержание легирующего элемента в стали в процентах, кроме элементов, присутствующих в стали в малых количествах. Цифры перед буквенным обозначением указывают среднее или максимальное (при отсутствии нижнего предела) содержание углерода в стали в сотых долях процента. Букву А (алюм) ставить в конце обозначения марки не допускается.

4. Наименование марок сплавов состоит только из буквенных обозначений элементов, за исключением никеля, после которого указывается цифра, обозначающая его среднее содержание в процентах.

5. В документации, утвержденной до введения в действие настоящего стандарта, допускается пользоваться ранее установленным обозначением марок сталей и сплавов. Во вновь разрабатываемой документации необходимо применять новые наименования. При необходимости прежние обозначения указывают в скобках.

6. Знак «+» означает применение стали по данному назначению; знак «++» означает преимущественное применение, если сталь имеет несколько применений.

7. Стали и сплавы, полученные специальными методами, дополнительно обозначают через тире в конце наименования марки буквами: ВД — вакуумно-дуговой переплав, ЭД — электрошлаковый переплав и ВИ — вакуумно-индукционный выплавка, ГР — газокислотное рафинирование, ВО — вакуумно-кислородное рафинирование, ПД — плазменная выплавка с последующим вакуумно-дуговым переплавом, ИД — вакуумно-индукционная выплавка с последующим вакуумно-дуговым переплавом, ЦД — электрошлаковый переплав с последующим вакуумно-дуговым переплавом, ПТ — плазменная выплавка, ЭЛ — электронно-лучевой переплав, П — плазменно-дуговой переплав, ИШ — вакуумно-индукционная выплавка с последующим электрошлаковым переплавом, ИЛ — вакуумно-индукционная выплавка с последующим электронно-лучевым переплавом, ПШ — плазменная выплавка с последующим электронно-лучевым переплавом, ПЛ — плазменная выплавка с последующим электронно-лучевым переплавом, ПП — плазменная выплавка с последующим плазменно-дуговым переплавом, ШТ — электрошлаковый переплав с последующим электронно-лучевым переплавом, ПИД — электрошлаковый переплав с последующим плазменно-дуговым переплавом, СШ — обработка синтетическими шлаками и ВЛ — вакуумно-плазменный переплав.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

8. Указанное в таблице количество бора, бария и церия является расчетным и химическим анализом не определяется (за исключением случаев, специально оговоренных в стандартах или технических условиях).

9. Сплав марки ХН35ВГЮ (ЭИ 787) при использовании вместо сплавов на никелевой основе поставляется с содержанием серы не более 0,010 %, фосфора — не более 0,020 %.

10. Сталь марки 55Х20Н4АГ9 (ЭП303) допускается поставлять с никобием в количестве 0,40—1,00 %; в этом случае сталь маркируют 55Х20Н4АГ9Б (ЭП303Б).

11. Сталь марки ХН38ВТ (ЭИ 702) допускается поставлять с никобием в количестве 1,2—1,7 % вместо титана; в этом случае сталь маркируют ХН38ВБ (ЭИ 702Б).

12. По противоположную сторону от стали марки 03Х18Н12-ВИ допускается содержание титана до 0,008 %.

13. По противоположную сторону допускается уточнение химического состава сталей и сплавов.

14. По соглашению сторон сплав марки ЭИВ93 поставляется с содержанием углерода не более 0,06 %.

15. (Исключено, Изм. № 5).

16. Для стали марки 12Х18Н10Т, прокатываемой на посеребряных или цинкоревертных станках, содержание титана должно быть $[r(C) - 0,02]$ — 0,7 %, а относительное содержание хрома к никелю — не более 1,8.

17. Для сплава марок ХН77ЮРУ (ЭИ 437ВУ) предельное отклонение по титану плюс 0,05 %.

Для сплава марки ХН71ЭР допускается предельные отклонения по ванадию плюс 0,1 %, по алюминию плюс 0,03 %.

(Изменения редакции, Изм. № 5).

15. В графе «Титан» табл. 1 в формуле определения содержания титана буква С обозначает количество углерода в стали.

19. Для сплава марки ХН55ВМТКЮ (ЭИ 929) допускается содержание церия до 0,32 % по расчету.

20. В химическом составе сплава марки НЭМФВ допускается увеличение массовой доли углерода на плюс 0,005 % и кремния на плюс 0,02 %.

(Изменения редакции, Изм. № 1, 2, 3, 5).

21. В стали марки 10Х12Г18Д (ЭИ-61) допускаются отклонения по содержанию марганца на плюс 0,5 %, хрома на плюс 0,5 % и меди на плюс 0,2 %.

(Введены дополнительно, Изм. № 5).

22. По согласованию изготовителя с потребителем в сталях марок 12Х18Н9, 17Х18Н9, 12Х18Н9Т, 12Х18Н10Т, 12Х18Н12Т, 08Х18Н10Г и 08Х18Н12Т установить максимум долю фосфора не более 0,040 %.

23. Не допускаются с ИИ 01 91 к применению во вновь создаваемой и модернизируемой технике стали и сплавы марок 16Х18Н2В2МФ, 03Х16Н15М3Ф, 06Х18Н13, 03Х18Н12, ХН65МВ, ХН60Ю.

22; 23 (Введены дополнительно, Изм. № 5).

Таблица 2

Наименование элемента	Массовая доля элементов в ударе, %	Допускаемые отклонения, %
Углерод	До 0,030 Св. 0,030 до 0,20 Св. 0,20	+0,005 ±0,01 ±0,02
Кремний	До 1,0 Св. 1,0	+0,05 ±0,10
Марганец	До 1,0 Св. 1,0 до 2,0 Св. 2,0 до 5,0 Св. 5,0 до 10,0 Св. 10,0	+0,04 ±0,05 ±0,06 ±0,08 ±0,15
Сера	В пределах нормы табл. 1	+0,005
Фосфор	В пределах нормы табл. 1	+0,005
Алюминий	В пределах нормы табл. 1	±0,02
Сурьма	В пределах нормы табл. 1	±0,02
Ванадий	В пределах нормы табл. 1	±0,02
Никобий	В пределах нормы табл. 1	±0,02
Молибден	До 1,75 Св. 1,75	±0,05 ±0,10
Вольфрам	До 0,2 Св. 0,2 до 1,0 Св. 1,0 до 5,0 Св. 5,0	±0,02 ±0,04 ±0,05 ±0,10
Хром	До 10,0 Св. 10,0 до 15,0 Св. 15,0	+0,10 ±0,15 ±0,20

Наименование элемента	Массовая доля элементов в марке, %	Допускаемые отклонения, %
Никель	До 1,0	$\pm 0,04$
	Св. 1,0 до 2,0	$\pm 0,05$
	Св. 2,0 до 5,0	$\pm 0,07$
	Св. 5,0 до 10,0	$\pm 0,10$
	Св. 10,0 до 20,0	$\pm 0,15$
	Св. 20,0	$\pm 0,25$
Медь	До 1,0	$\pm 0,05$
	Св. 1,0	$\pm 0,10$

Примечание. Для стали марки 10Х21Н6Т (№ 5—4) допускается предельное отклонения до титану не более 0,05 %, упрочителю не более 0,01 %, алюминию не более 0,02 %.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

Таблица 3

Наименование элемента	Максимально допустимая массовая доля остаточных элементов в сплавах, %	
	на никелевой основе	на железоникелевой основе
Титан	0,2	0,2
Алюминий	0,2	0,1
Никобал	0,2	0,1
Ванадий	0,2	0,1
Молибден	0,2	0,2
Вольфрам	0,2	0,2
Кобальт	0,5	0,5
Медь	0,07	0,25

Примечание. В сплаве марки ХЕ195ВТЮ массовая доля остаточной меди не должна превышать 0,35 %.

2.8. По согласованию изготовителя и потребителя допускаются другие значения массовой доли остаточных элементов.

Определение массовой доли остаточных элементов допускается не производить, если иное не указано в заказе.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2.9. В стали марки 15Х28 (Х28) при применении ее для сварки со стеклом содержания кремния не должно превышать 0,4 %.

2.10. По требованию заказчика стали и сплавы изготовляют: сплав марки ХН77ТЮР (ЭИ437Б) с содержанием бора не более 0,003 %; в этом случае сплав маркируют ХН77ТЮ (ЭИ437А), сплавы марок ХН75МБТЮ (ЭИ602), ХН78Т (ЭИ435) и ХН77ТЮР (ЭИ437Б) с пониженным содержанием железа против норм, указанных в табл. 1, что оговаривается стандартами или техническими условиями на отдельные виды продукции;

с суженными пределами химического состава, установленного настоящим стандартом, что оговаривается стандартом или техническими условиями на отдельные виды продукции;

с ограничением нижнего предела содержания марганца для марок, у которых марганец нормирован только по верхнему пределу.

с контролем содержания вредных примесей цветных металлов: свинца, олова, сурьмы, висмута и мышьяка в жаропрочных сплавах на никелевой основе. Методы контроля и нормы устанавливаются по согласованию сторон;

с определением содержания остаточных элементов (титана, меди, молибдена, вольфрама, ванадия и никеля).

2.11. Рекомендации по применению сталей и сплавов указаны в приложении.

2.12. Химический состав сталей и сплавов определяют по ГОСТ 12344 — ГОСТ 12365, ГОСТ 28473, ГОСТ 17051, ГОСТ 24018.0 — ГОСТ 24018.6, ГОСТ 17745 или другими методами, обеспечивающими требуемую точность определения. Отбор проб для определения химического состава проводят по ГОСТ 7565.

(Введен дополнительно, Изм. № 5).

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ СТАЛЕЙ И СПЛАВОВ

Т а б л и ц а 1

Примеры названия марок коррозионностойких сталей и сплавов I группы

Номер марки	Марки сталей и сплавов		Назначение	Примечание
	Имя обозначение	Служб. обозначение		
1—12	20Х13	2Х11	Детали с повышенной пластичностью, подверженные ударным нагрузкам (кнопки гидравлических прессов, предметы домашней обстановки), а также изделия, подвергающиеся действию слабодеревянных сред (атмосферные осадки, шпатель растворы солей органических кислот при комнатной температуре и др.)	Наибольшая коррозионнотойкость достигается после термической обработки (закалка с масляной обрубкой и выдержка в масле) и полировки. Сталь марки 20Х13 может применяться также после отжига
3—2	08Х13	0Х12		
2—4	12Х13	1Х11		
1—17	25Х13Н2	2Х14Н2, ЭИ474	То же	Обладает лучшей обрабатываемостью на станках
1—13	30Х13	3Х13	Резьбы, мерительный и хирургический инструмент, пружины, карболатричные цепи, предметы домашнего обихода, обалтанные стальные компрессоры	Сталь применяется после закалки и выдержки отпуской во водородной и полимерной атмосфере. Обладает повышенной прочностью
1—14	40Х13	4Х11		

Номер марки	Марка сталей и сплавов		Назначение	Примечание
	Новые обозначения	Старое обозначение		
2—3	14X17H2	14X17H2, ЭИ1768	Применяется как сталь с достаточ- но удовлетворительными технологиче- скими свойствами в аустенитической, аустенитной и ферритно-аустенитной про- машленности. Шарикоподшипники высокой прочности для высоконагруженных валов, шпинделей станочного оборудо- вания, ножи высшей категории, втулки и другие детали, подверженные сильному износу.	Наибольшей коррозионно- стойкостью обладает высье ле- галки с высоким содержанием С. Сталь применяется после за- калки с низким отпуском.
1—19	95X18	95X18, ЭИ1229	Применяется для изготовления железнодорожных вагонов, вагонов и других деталей, подверженных сильному износу.	Применяется в отожженном состоянии.
3—2	12X17	Х17	Применяется для изготовления железнодорожных вагонов, вагонов и других деталей, подверженных сильному износу.	Применяется в отожженном состоянии.
1—4	08X17T	08X17T, ЭИ1645	Сталь для изготовления сварных конструкций из рессорной стали. Рекомендуется к качеству наимен- шей стали марки 12X18H10T для кон- струкций, не подверженных износу. Применяется для изготовления деталей ударных аппаратов и при температуре эксплуатации не ниже — 20°С. Применяется для тех же целей, что и сталь марки 12X17, в том числе для сварных конструкций.	Применяется в качестве за- менителя стали марки 12X18H10T и 12X18H10U.
3—8	08X18T1	08X18T1	То же, что и для марки 12X17 и 08X17T, применительно для сварных конструкций.	То же.

Номер марки	Марка сталей и сплавов		Назначение	Примечание
	Новое обозначение	Старое обозначение		
3—9	08Х18Тс	ДИ-77	Рекомендуется к качеству заливочной стали марки 12Х18Н10Т для изготовления предметов домашнего обихода и кухонной утвари, оборудования пищевой и легкой промышленности и других изделий при температуре эксплуатации до — 20 °С. Рекомендуется в качестве заливочной стали марки 12Х18Н10Т для сварки конструкций, не подверженных действию ударных нагрузок при температуре эксплуатации до — 20 °С для работы в среде агрессивных сред для сварки до 0,6 МПа. Трубы для теплообменной аппаратуры, работающей в агрессивных средах.	Обладает несколько повышенной пластичностью и свариваемостью со сталью 08Х18Т
3—6	15Х25Т ЭИ439	Х25Т, ЭИ439	То же, но для сплавов со стеклом	Эксплуатировать в интервале температур 400—700 °С не рекомендуется
3—7	15Х28	Х28, ЭИ439	То же, но для сплавов со стеклом	Сплав не соединялся со стеклом
4—1	20Х13Н14Г9	2Х13Н14Г9, ЭИ180	Заменилась холоднокатаной сталью марок 12Х18Н9 и 12Х13Н9 для применения в легкой конструкции, со специальными точечной электросваркой	Хорошо сопротивляется атмосферной коррозии. Сварные соединения, выполненные в сухих условиях, подвержены межкристаллитной коррозии
6—7	10Х14АГ15	Х14АГ15, ДИ-13	То же, но для предметов домашнего обихода и санитарных чашин	—
6—5	10Х14Г14Н1	Х14Г14Н1, ДИ-6	То же	—

Продолжение табл. 1

Номер челки	Марки сталей и сплавов		Назначение	Примечание
	Новые обозначения	Старые обозначения		
4—2	09Х15Н6Ю	А15НЮЮ, ЭН6Ю	Рекомендуется как высокопрочная сталь для изгибов, работющих в ат-мосферных условиях, укрепляющих и других конструктивных средах и для упроченных элементов То же Не имеет дельта-феррита	Повышенная прочность по-лучается при закалке в масле при температуре 750° и 850° С
4—3	07Х16Н6	Х16Н6, ЭН788	То же, что и сталь 08Х15Н6Ю и для высококачественных сред	Сталь хорошо сваривается
4—6	08Х17Н5М3	Х17Н5М3 ЭН923	Применяется для крыльевых уст-ройств, рулей, кроющих и носовых шапел, работающих в морской воде. Ре-комендуется как материал обшивки вы-сок 09Х17Н7Ю и 09Х17Н7М3	Обладает более высокой стойкостью против межкристаллитной коррозии, чем сталь марки 09Х17Н7Ю и 09Х17Н7М3
4—7	08Х17Н6Т	ДН-2Т	Рекомендуется как заменитель ста-ли марки 12Х18Н10Т и 08Х18Н10Т для изготовления сварной аппаратуры, ра-ботающей в агрессивных средах, в хи-мической, пищевой и других обра-тках промышленности	Обладает более высокой прочностью по сравнению со сталью 12Х18Н10Т и 08Х18Н10Т
1—13	20Х17Н2	2Х17Н2	Рекомендуется как высокопрочная сталь для газомоторных двигателей, работающих на азоте и на угар в слабоагрессивных средах	Обладает высокой твердостью (свыше НКС 43)
5—3	08Х22Н6Т	0Х21НТ, ЭП53	Рекомендуется как заменитель ста-ли марки 12Х18Н10Т и 08Х18Н10Т для изготовления сварной аппаратуры в химической, пищевой и других от-раслях промышленности, работающей при температуре не выше 300° С	Обладает более высокой прочностью по сравнению со сталью 12Х18Н10Т и 08Х18Н10Т

Номер марки	Марки сталей и сплавов		Примечание
	Ниско-обозначение	Сérie обозначение	
5-4	12Х2НН3Т	1Х2НН5Т, ЭН311	Применяется для сварных и паяных конструкций, работающих в агрессивных средах. Рекомендуется как заменитель марок 10Х17Н13М2Т для изготовления деталей и сварных конструкций, работающих в средах повышенной агрессивности: уксусноуксусных, сероукислых, фосфорнокислых, сероводородных сред. Рекомендуется как заменитель стали марки 12Х18Н10 для изготовления оборудования, работающего в средах слабой агрессивности, а также при температурах до -196 °С. Для плавки, работы и в атмосферных условиях. Рекомендуется как заменитель стали марок 12Х18Н9 и 12Х19Н10Т. Рекомендуется как заменитель стали марки 12Х18Н9 для изделий, работающих в средах слабой агрессивности. Хорошо сопротивляется атмосферной коррозии. Рекомендуется для изготовления сварных конструкций, работающих в условиях действия химической фосфорной, серной, 10-15-ной уксусной кислот и сернистых газов.
5-5	08Х2НН6М2Т	0Х2НН6М2Т, ЭН154	
6-6	10Х14Г14Н14Т	Х14Г14Н13Т, ЭН171	Обладает увеличивающейся межкристаллитной коррозией
6-19	12Х17Г94Н4	Х17Г94Н4, ЭН878	—
6-18	12Х17А14	Х17А14, ЭН213	—
6-22	10Х17Н13М2Т	Х17Н13М2Т, ЭН448	—
6-23	10Х17Н13М3Т	Х17Н13М3Т, ЭН412	—

Индекс марки	Марки сталей и сплавов		Вспомогательные	Примечание
	Новая обозначение	Старое обозначение		
6—24	08X17H15M2T	08X17H16M2T. ЭН180		Применяется для тех же целей, что и сталь марки 10X17H13M2T
6—20	03X17H16M3	000X17H16M2		Применяется для тех же целей, что и сталь марки 08X17H15M2T и 10X17H13M2T
6—15	03X16H15M3	00X16H15M3, ЭН150		Применяется для тех же целей, что и сталь марки 08X17H15M2T и 10X17H13M2T
6—14	01X16H15M3B	00X16H15M3B, ЭН140Б		Рекомендуется для сварных изделий, работающих в водной и агрессивных средах, в частности для концентраторахной азотной кислоты
5 Я	15X16H12C4TKO	ЭН163А		Рекомендуется как немагнитная сталь для изготовления крупнобарачных деталей, работающих в морской воде
6—1	08X10H20T2	0X10H20T2		Применяется для тех же целей, что и сталь марки 08X18H10T и для работы в азотной кислоте и азотной среде
6—25	04X18H10	00X18H10, ЭН182, ЭП150		Обладает более высокой стойкостью к межкристаллитной коррозии

№№ марок	Марки сталей и сплавов		Назначение	Примечание
	Новые обозначения	Старые обозначения		
6—13	20Х18Н11	00Х18Н11	Применяется для тех же целей, что и сталь марки 08Х18Н10Т и для работ в азотной кислоте и азотноводных средах при повышенных температурах. То же, и в электронной промышленности	То же, но повышенной стойкостью к межкристаллитной коррозии по сравнению со сталью 12Х18Н10
6—15	02Х18Н12	00Х18Н12		Практически не содержит ферритной фазы
6—25	12Х18Н9	Х18Н9	Применяется в виде холоднокатаных листов и листов повышенной прочности для различных деталей и конструкций, свариваемых тугоплавными сплавами, и также для деталей, подверженных термической обработке (закалке)	Сварные соединения, выполненные другими методами, кроме точечной сварки, склонны к межкристаллитной коррозии
6—26	17Х18Н19	2Х18Н19	Применяется для тех же целей, что и сталь марки 12Х18Н10	Сталь более высокой прочности, чем сталь марки 12Х18Н10
6—12	12Х18Н10Е	Х18Н10Е, ЭП47	То же	По коррозионной стойкости то же, что и сталь марки 12Х18Н10, но обладает лучшей обрабатываемостью на станках
6—10	08Х18Н10Т	0Х18Н10Т, ЭИ914	Рекомендуется для изготовления сварных изделий, работающих в средах более высокой агрессивности чем сталь марки 12Х18Н10Т и 12Х18Н12	Сталь обладает повышенной сопротивляемостью к межкристаллитной коррозии по сравнению со сталью 12Х18Н10Т и 12Х18Н12

Виды марки	Марки сталей и сплавов		Назначение	Примечание
	Новые обозначения	С пре- дыдущими		
6-31 6-27	12X18H10T 12X18H9T	X18H10T X18H9T	Применяется для изготовления сварной аппаратуры в различных средах при высоких температурах. Сталь марки 12X18H9T рекомендуется применять в виде коррозионно-стойкого металла в свариваемых листах, не изготовляемых по стандарту международной организации	—
6-24	06X18H11	06X18H11. ЭИ694	Применяется для тех же целей, что и сталь марки 06X18H10, при жестком ограничении содержания ферритной фазы	Содержание ферритной фазы более высокое, чем в стали марки 06X18H10
6-26	08X18H12T	08X18H12T	Применяется для тех же целей, что и сталь марки 08X18H10, при жестком ограничении содержания ферритной фазы	Сталь марки 08X18H12T имеет повышенное содержание ферритной фазы и обладает более высокими свойствами в среде межкристаллитной коррозии
6-37	12X18H12T	X18H12T	Применяется для тех же целей, что и сталь марки 08X18H10, при жестком ограничении содержания ферритной фазы	Содержит меньше никеля, чем сталь ферритной фазы, чем сталь марки 12X18H10T
6-38	08X18H12B ЭИ462	08X18H12B, ЭИ462	Применяется для тех же целей, что и сталь марки 12X18H12T	Обладает повышенной стойкостью против точечной коррозии и более высокой стойкостью, чем сталь 12X18H12T в азотной кислоте

Номер марки	Марка сталей и сплавов		Назначение	Примечание
	Новое обозначение	Старое обозначение		
6—50	06XН28МД	ДП-61	<p>Рекомендуется клапан стали марок 12XН19Т, 08X131Н для изготовления сварных клапанов бытовых котельных, водостроения, топок и устройств потребления, машин и аппаратов при непосредственном контакте машиностроения, пластмассовых теплообменников.</p> <p>Для сварки конструктив. работ. ющих при температурах до 80 °С в сер. и высок. давлениях рекомендуется. Для изготовления 55 %-ной уксусной и фосфорной кислот, в кислотах и сернистой среде.</p> <p>То же</p>	Обладает высокой пластичностью при глубокой штамповке
7—6	06XН28МДГ	08ХН28М3ДТ, ЭП43		
7—7	03XН28МДГ	08X23Н28М3ДТ, ЭП45		Обладает повышенной стойкостью к межкристаллитной и поперечной коррозии
7—8	06XН28МТ	08ХН28М3Т, ЭП65	<p>Рекомендуется для изготовления сварных конструкций и узлов, работающих в среде, менее агрессивных, чем для стали марки 06XН28МДТ в частях, в которой кислота имеет концентрацию до 20 % при температуре не выше 60 °С, а также в условиях действия горячей фосфорной кислоты.</p>	Обладает устойчивостью к коррозии при контакте с кислотами
1—20	09X16Н4Б	ЛХ16Н4Б, ЭП56	<p>Применяется для изготовления высокопрочных сталей, сварных конструкций и деталей, работающих в контакте с агрессивными средами</p>	Наибольшая коррозионная стойкость обладает после закалки с низким отпуском (до 400 °С)

Номер марки	Марки сталей и сплавов		Применение
	Новые обозначения	Старое обозначение	
6-21	08Х17Н13М2Т	0Х17Н13М2Т	<p>Применяется для всех же целей, что и сталь марки 0Х17Н13М2Т</p> <p>Применяется для крыльевых устройств, рулей и кривошейных, работающих в морской воде</p> <p>Применяется для сварных валов, работающих в морской воде для сварных изделий, работающих при криогенных температурах до -253°C и в средах средней агрессивности</p> <p>Рекомендуется для изготовления сварных конструкций и узлов, работающих в условиях действия горячих фосфорной кислоты с примесью фтористых и сернистых соединений (с температурой не выше 80°C, азотной кислоты при высокой температуре до 95°C)</p> <p>Применяется для изготовления сварных конструкций, работающих при повышенных температурах и сернистой и солянокислых средах, облученных окислительным раствором, в концентрированной азотной кислоте и других весьма агрессивных средах</p>
6-4	08Х17Н7В	0Х17Н7В	
6-5	08Х17Н1Ю1	0Х17Н1Ю1	
6-42	07Х21Г7А1Б	Х21Г7А1Б, 5П22	
6-43	07Х21Н21М4ГБ	0ПХ20Н20М4Б, 3В35	
8-2	ХН69МВ	ЭП507	—

Сталь, вероятно сваривается

То же

Номер марки	Марки сталей и сплавов		Примечание
	Новое обозначение	Старое обозначение	
8-1	140МФБ	ЭЛС14А	Применяется для изготовления сварных конструкций, работающих при высоких температурах в окислительной, фторсодержащей кислоте и других средах нестационального характера Применяется для изготовления сварных конструкций, работающих в растворах азотной кислоты и присутствии фторионов
8-24	ХН58В	ЭП795	Применяется для изготовления сварных конструкций, работающих в растворах азотной кислоты и присутствии фторионов
8-25	ХН65М19У	ЭП760	Применяется для изготовления сварных конструкций, работающих при повышенных температурах в агрессивных средах окислительно-восстановительного характера (серная, уксусная кислоты, хлорный водород и т. д.)
1-22	П7Х16Н4С	—	Предназначается для изготовления высоконагруженных деталей и изделий среднего машиностроения, сварных узлов, объектов атомной энергетики, химической промышленности
1-23	Б5Х13	—	Предназначается для изготовления деталей безнапряженной брони и кузовных панелей
5-9	ЭЛХ23Н6	—	Предназначается для изготовления аппаратуры в химическом машиностроении
			Обладает более высокой прочностью по сравнению со сталью марок 08Х18Н10Т и 09Х18Н11

Номер марки	Марки стальной и стальной		Назначение	Примечание
	Новое обозначение	Старое обозначение		
5—10	05X12N6M2	—	Предназначен для изготовления аппаратуры в химическом машиностроении	Обладает более высокой прочностью по сравнению со сталью марок 08X17N13M2T и 08X17N14M3
6—51	08X18N10T	08X18N10Г	Применяется для изготовления выхлопных коллекторов	Обладает более высокой способностью к глубокой вытяжке чем сталь марок 08X18N10T и 12X18N10T
	05X18N10T	0X18N10T		

(Изменения в редакции, МДМ № 3, 5).

Примерное наименование жаростойких

Номер марки	Марки сталей и сплавов		Назначение
	Новое обозначение	Старое обозначение	
1—5	40X9C2	4X9C2	Клапаны выпуска автомобильных, тракторных и дизельных моторов, трубы рекуператоров, теплообменники, колосники
1—6	40X10C2M	4X10C2M, ЭИ107	Клапаны моторов
1—15	20X13H7C2	2X13H7C2, ЭИ71	Клапаны автомобильных моторов
2—1	15X6CЮ	X6CЮ, ЭИ428	Детали котельных установок, трубы
2—4	12X13	1X13	Детали турбины, трубы, детали котла
2—1	10X13C10	1X13C10, ЭИ404	Клапаны автотракторных моторов, различные детали
3—3	12X17	X17	Теплообменники, оборудованные кулаки и т. п., трубы
3—4	08X17T	0X17T, ЭИ642	То же
3—8	08X18T1	0X18T1	*
3—5	15X18CЮ	X18CЮ, ЭИ484	Трубы пиролизных установок, аппаратура, детали
3—6	15X25T	X25T, ЭИ499	Аппаратура, детали, электроды искровых зажигающих свечей, трубы пиролизных установок, теплообменники
3—7	15X28	X28, ЭИ349	Аппаратура, детали, трубы пиролизных установок, теплообменники
5—1	08X20H14C2	0X20H14C2, ЭИ732	Трубы
5—2	20X20H14C2	X20H14C2, ЭИ211	Печи для коллейерки, ящики для цементации
5—6	20X25H11	X25H11, ЭИ319	Трубы для пиролиза метана, пирометрические трубки
6—9	09X14H16B	ЭИ694	Трубы пароперегревателей и трубопроводам установок сверхвысокого давления
6—29	08X18H10	0X18H10	Трубы, детали печной арматуры, теплообменники, муфты, реторты, патрубки и коллекторы выхлопных систем
6—25	12X18H9	X18H9	Электроды искровых зажигающих свечей
6—30	08X18H10T	0X18H10T, ЭИ914	То же

сталей и сплавов II группы

Рекомендуемая максимальная тем- пература применения в течение длительного времени (до 3000 ч)	Температура начала интенсивного окисления металла и выпадения углек. 'С	Примечание
	650	Устойчива в серосодержащих средах
	850	То же
—	950	„
—	800	„
—	700	
—	950	Устойчива в серосодержащих средах
—	900	—
—	930	—
—	900	—
—	1050	Устойчива в серосодержащих средах
—	1040	
—	1100—1150	—
—	1000—1050	Устойчива в азотсодержащих средах
—	1000—1050	То же
1000	1050	В интервале 600—800 °С склонна к округчиванию из-за образования в-фазы
650	850	
800	850	Неустойчива в серосодержащих средах. Применяются в случаях, когда не могут быть применены безникелевые стали
800	850	То же

Номер марки	Марки стали и сплавов		Назначение
	Новое обозначение	Старое обозначение	
6-31	12X18H10T	X18H10T	Трубы, детали тепловой арматуры, теплообменники, муфелы, реторты, патрубки и коллекторы вихревых систем, электроды искровых зажигательных свечей
6-27	12X18H9T	X18H9T	То же
6-17	12X18H12T	X18H12T	Трубы
6-40	36X18H2XC2	4X18H25C2	Печные конвейеры и другие нагруженные детали
6-45	10X23H18	0X23H18	Трубы и детали установок для конверсии метана, пиролиза. Листовые детали
6-46	20X23H18	X23H18 ЭИ417	
6-18	12X25H16ГАР	X25H16ГАР, ЭИ815	Детали газопроводных систем, изготовляемых из тонких листов, ленты, сортового проката
6-41	55X20T9АН4	ЭП303	Клапаны автомобильных моторов
6-44	45X22H4M3	ЭП48	
6-47	20X25H20C2	X25H20C2, ЭИ283	
7-4	XH18BT	ЭИ703	Детали газовых систем
7-5	XH28BMAE	ЭП126	Листовые детали турбин
7-9	XH4310	ЭИ747	Детали термочувствительных устройств, чехлы термодар, листовые и трубчатые детали печей (например, производство вспучивающего перлита, обжиг керамической плитки)
8-4	XH60B0	ЭИ159А	Детали газопроводных систем, аппаратура
8-7	XH75MБТЮ	ЭИ602	То же
8-6	XH78T	ЭИ435	Детали газопроводных систем, сортовые детали, трубы
8-3	XH60BT	ЭИ868	Листовые детали двигателя
8-5	XH70Ю	ЭИ652	Детали газопроводных систем

Примечание: Температура начала интенсивного окисления

Рекомендуемая наибольшая температура плавления в течение длительного времени (для 1000 ч)	Температура начала крупнозернистого образования в воздушной среде, °С	Примечание
800	850	Неустойчива в серосодержащих средах. Применяется в случаях, когда не могут быть применены безникелевые стали
840	850	То же
840	850	
1000	1100	Устойчива в низкотемпературных средах
1050	1050	В интервале 600—800 °С склонна к округлению из-за образования σ-фазы
1050	1100	Рекомендуется для замены жаростойких сплавов на никелевой основе
—	950	—
—	950	—
1050	1100	В интервале 600—800 °С склонна к округлению из-за образования σ-фазы
1000	1050	Рекомендуется для замены жаростойкого сплава марки ХН78Т
Срок до 1000 ч 800—1000 1250—1300	1100	..
	—	Рекомендуется для замены сплава марки ХН78Т
1200	Более 1250	—
1050	1300	—
1100	1250	Неустойчива в серосодержащих средах
1000	1100	—
1200	Более 1250	Неустойчива в серосодержащих средах

вания в воздушной среде дана ориентировочно.

Примерное название жаропроч

Номер марки	Марки сталей и сплавов		Назначение
	Новое обозначение	Старое обозначение	
1-5	40X9C2	4X9C2	Клапаны моторов, крепежные детали
1-6	40X10C2M	4X10C2M, ЭИ107	То же
1-10	1X11H2B2MФ	X12H2BMФ, ЭИ962	Диски компрессора, лопатки и другие нагруженные детали
1-21	1X11H2-B2MФ	1X12H2-BMФ, ЭИ961	То же
1-31	16X11H2B2MФ	2X12H2BMФ, ЭИ962A	"
1-12	20X13	2X13	Лопатки паровых турбин, клапаны, болты и трубки
2-4	12X13	1X13	То же
1-36	15X14H13B2ФР	X14H1BФР, ЭИ73b	Высоконагруженные детали, в том числе диски, валы, стяжные болты, лопатки и другие детали, работающие в условиях повышенной влажности
1-7	15X13MФ	1X13MФ	Рабочие и направляющие лопатки паровых турбин
2-2	15X12BHMФ	1X12BHMФ, ЭИ502	Погоры, диски, лопатки, болты
6-44	45X22H4M3	ЭИ148	Клапаны моторов
6-41	55X20Г9A1Г4	ЭП301	То же
2-3	18X12BM6ФР	2X12BM6ФР, ЭИ991	Поковки, турбинные лопатки, крепежные детали
3-2	08X15	0X15, ЭИ496	Лопатки паровых турбин, клапаны, болты и трубки
6-4	37X12H8Г8MФБ	4X12H8Г8MФБ, ЭИ481	Диски турбин
6-2	10X14H20T3P	X12H20T3P, ЭИ696	Детали турбин (поковки, сорт, лист)
6-49	10X14H20-T3P	X12H20-T3P, ЭИ696A	То же
6-3	10X13H21T3MP	X12H22T3MP, ЭП13	Пружины и детали крепежа
1-20	09X16H4b	1X16H4b, ЭП56	Трубы пароперегревателей и трубопроводы установок сверхкритического давления, листовый прокат
6-10	09X14H19B2BP	1X14H19B2BP, ЭИ695P	То же
1-8	18X11MНФБ	2X11MФБН, ЭП291	Высоконагруженные детали, лопатки паровых турбин, детали клапанов, поковки дисков, роторы паровых и газовых турбин

Т а б л и ц а 3

Вых сталей и сплавов III группы

Рекомендуемая температура применения, °С	Срок работы	Температура начала интенсивного окисления образцов, °С	Примечание
650	Длительный	850	—
650	То же	850	—
600	•	750	—
600	•	750	—
600	•	750	—
500	•	750	—
500	Весьма длительный	750	—
500	То же	750	—
350	•	700	—
350	•	750	—
350	•	750	—
280	•	750	—
280	Длительный	950	—
250	То же	950	—
200	Весьма длительный	750	—
200	То же	750	—
650	Ограниченный	750	—
630	Длительный	750	—
700	Ограниченный	850	—
700	То же	850	—
700	•	850	—
650	Весьма длительный	850	—
700	То же	850	—
600	•	750	—

Номер марки	Марки сталей и сплавов		Назначение
	Новое обозначение	Старое обозначение	
1—9	20Х12ВНМФ	2Х12ВНМФ, ЭП428	Высоконагруженные детали, лопатки паровых турбин, детали клапанов, поковки для роторов паровых и газовых турбин
6—9	09Х14Н16Б	1Х14Н16Б, ЭИ694	Трубы пароперегревателей и трубопровода установок сверхвысокого давления, листовый прокат
6—11	09Х14Н19В2БР1	1Х14Н18В2БР1, ЭИ726	Роторы, диски и лопатки турбин
6—8	45Х14Н14В2М	4Х14Н14В2М, ЭИ689	Клапаны моторов, поковки, детали трубопроводов
2—5	14Х17Н2	1Х17Н2, ЭИ268	Рабочие лопатки, диски, валы, втулки
6—12	40Х15Н17Г7Ф2МС	4Х15Н17Г7Ф2МС, ЭИ388	Лопатки газовых турбин крепежные детали
6—14	08Х15Н24В4ТР	ЭП164	Рабочие и направляющие лопатки, крепежные детали, диски газовых турбин
6—13	08Х16Н13М2Б	1Х16Н13М2Б, ЭИ680	Поковки для дисков и роторов, лопатки, болты
6—17	09Х16Н15М3Б	Х16Н15М3Б, ЭИ847	Трубы пароперегревателей и трубопроводов высокого давления
6—31	12Х18Н10Т	Х18Н10Т	Детали плавильных систем, трубы, листовые и сортовые заготовки
6—37	12Х18Н12Т	Х18Н12Т	То же
6—27	12Х18Н9Т	Х18Н9Т	
6—39	11Х19Н9М8ВТ	ЭИ572	Роторы, диски, болты
6—43	10Х21В18	0Х21В18	Трубы, арматура (при повышенных нагрузках)
6—46	20Х23В18	Х23В18, ЭИ417	Детали установки в химической и нефтяной промышленности, газопроводы, камеры сгорания (может применяться для нагревательных элементов сопротивления)
6—48	12Х25Н16Г7АР	Х25Н16Г7АР, ЭИ815	Листовые и сортовые детали, работающие при умеренных напряжениях
7—1	ХВ35ВТ	ЭИ612	Лопатки газовых турбин, диски, роторы, крепежные детали

Рекомендуемая температура прокаливания, °С	Срок работы	Температура начала интенсивного окиснообразования, °С	Примечание
600	Весьма длительный	730	—
650	То же	820	—
700	•	850	—
650	Длительный	850	—
400	То же	900	—
650	Ограниченный	800	—
700	Весьма длительный	900	—
600	То же	850	—
350	•	850	—
600	•	850	—
600	•	850	Более стабильно при службе до срабатывания с 12Х15Н10Г
600 600 1000	• • Длительный	850 850 1050	—
1000	То же •	1050	В интервале 600—800 °С склонна к охрупчиванию при облучении α-фазы
950	Ограниченный	1050—1100	То же
650	Весьма длительный	850—900	Заменяет сплавы ХН75МБТЮ (ЭИ602) и ХН75Т (ЭИ 435) +

Номер марки	Марки сталей и сплавов		Назначение
	Новое обозначение	Старое обозначение	
7—2	ХН35В1Ю	ЭИ747	Диски в лопатки турбин и компрессоров
7—4	ХН35ВТ	ЭИ750	Листовые детали, работающие при умеренных напряжениях
8—4	ХН36Ю	ЭИ559А	Листовые детали турбин, работающие при умеренных напряжениях (может применяться для нагревательных элементов сопротивления)
8—10	ХН70ВМЮТ	ЭИ765	Лопатки, крепежные детали
8—11	ХН70ВМТЮ	ЭИ617	Лопатки турбин
7—3	ХН32Т	ЭИ670	Тягостопоряющие трубы, листовые детали высокотемпературных нефтяных установок
8—8	ХН80ГБЮ	ЭИ627	Лопатки, крепежные детали турбин
8—13	ХН70МВТЮБ	ЭИ598	Лопатки турбин
8—5	ХН70Ю	ЭИ652	Листовые детали, газопроводы, работающие при умеренных напряжениях (может применяться для нагревательных элементов сопротивления)
8—6	ХН78Т	ЭИ435	Жаровые трубы
6—12	ХТ67МВТЮ	ЭИ202	Лопатки, корпуса, диски, листовые детали турбин
8—7	ХН75МБТЮ	ЭИ602	Листовые детали турбин
8—9	ХН77ТЮР	ЭИ437Б	Диски, лопатки турбин
8—3	ХН60ВТ	ЭИ858	Листовые детали турбин
8—17	ХН57МТВЮ	ЭП590	Лопатки, корпуса и другие детали турбин
8—18	ХН55МВЮ	ЭП454	Лопатки, диски турбин
8—20	ХН62МВКЮ	ЭИ867	То же
8—14	ХН65МГЮ	ЭИ893	Рабочие и направляющие лопатки, крепежные детали газовых турбин

Продолжение табл. 3

Рекомендуемая температура применения, °С	Срок работы	Температура нагрева интенсивного окисления образцов, °С	Примечания
750	Ограниченный	900	Может заменять сплавы ЭИ 437А и ЭИ437Б
950	То же	1050	Заменяет сплав ХН75И
1100	*	1200	—
750	Весьма длительный	1000	—
800	Длительный	1000	—
850	То же	1000	—
850	Весьма длительный	1000	—
700	То же	1050	—
850	Ограниченный	1000	—
1100	То же	1200	—
1000	*	1100	—
800	Длительный	1000	—
850	Ограниченный	1000	—
950	То же	1050	—
750	*	1050	—
1000	*	1100	—
850	Кратковременный	1000	—
900	То же	1080	—
900	Ограниченный	1080	—
800	Длительный	1080	—
800	Весьма длительный	1000	—
800	Ограниченный	1050	—

*

Номер марки	Марка стали и сплавы		Назначение
	Новое обозначение	Старое обозначение	
8-15	ХН55ВМ1Ю	ЭП199	Высоконагруженные детали, шатуны, фланцы, листовые детали
8-16	ХН70ВМТЮФ	ЭИ826	Лопатки турбин
8-19	ХН70ВМК	ЭИ827	То же
8-21	ХН55ВМКЮ	ЭП100	"
8-22	ХН55ВМТКЮ	ЭИ929	"
8-23	ХН70ТЮРУ	ЭИ437БУ	Диски, лопатки турбин

Примечания.

1. Под кратковременным сроком работы условно понимают время службы детали сроком работы — от 1000 до 10000 ч и в отдельных случаях до 20000 ч, при условии до 10000 ч).

2. Рекомендуемая температура применения, срок работы, температура нагрева (Изменения редакции, Изм. № 1, 2, 3).

Рекомендуемая температура прижига, °С	Срок работы	Температура изчата интенсивного окисления, °С	Примечание
850	Длительный	1050	—
850	Ограниченный	1050	—
900	Длительный	1050	—
950	Ограниченный	1050	—
950	То же	1050	—
750	«	1050	Изготавливался в виде металлпродукции больших сечений, чем сплав ЭИ437Б

до 100 ч. Под ограниченным сроком работы — от 100 до 1000 ч, под длительным длительным сроком работы — время значительно больше 10000 ч (обычно от 50000

интенсивного окисления для ориентировочно.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством черной металлургии СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

И. Н. Голиков, д-р техн. наук (директор института), А. П. Гуляев, д-р техн. наук (руководитель работы), А. С. Кашлан, канд техн. наук (руководитель работы), О. И. Путицева

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 27.12.72 № 2340

3. СТАНДАРТ РАЗРАБОТАН с учетом требований международных стандартов ИСО 683/ХIII—85, ИСО 683/ХV—76, ИСО 683/ХVI—76, ИСО 4955—83

4. ВЗАМЕН ГОСТ 5632—61

Обозначение ИСД, из которого дана ссылка	Номер пункта, ссылки на, перечисления, приложения	Обозначение НТД, из которого дана ссылка	Номер пункта, ссылки на, перечисления, приложения
ГОСТ 7553—81	2.12	ГОСТ 12357—84	2.12
ГОСТ 12344—83	2.12	ГОСТ 12358—82	2.12
ГОСТ 12345—88	2.12	ГОСТ 12359—81	2.12
ГОСТ 12346—78	2.12	ГОСТ 12360—82	2.12
ГОСТ 12347—77	2.12	ГОСТ 12361—82	2.12
ГОСТ 12348—78	2.12	ГОСТ 12362—79	2.12
ГОСТ 12349—83	2.12	ГОСТ 12363—79	2.12
ГОСТ 12350—74	2.12	ГОСТ 12364—84	2.12
ГОСТ 12351—81	2.12	ГОСТ 12365—84	2.12
ГОСТ 12352—81	2.12	ГОСТ 17051—82	2.12
ГОСТ 12353—78	2.12	ГОСТ 17745—90	2.12
ГОСТ 12354—81	2.12	ГОСТ 24018.0—90	2.12
ГОСТ 12355—78	2.12	ГОСТ 24018.1-80 — 24018.6-80	2.12
ГОСТ 12356—81	2.12	ГОСТ 28472—90	2.12

5. Ограничение срока действия снято по решению Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11—95)

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (июнь 1997 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5, утвержденными в августе 1975 г., августе 1979 г., июне 1981 г., октябре 1986 г., июне 1989 г. (ИУС 9—75, 10—79, 9—81, 12—86, 10—89)

Редактор *М. И. Мухоморова*
Технический редактор *В. П. Попова*
Корректор *О. П. Иванова*
Компьютерная верстка *А. Г. Лаврова*

Изд. лиц. № 02190/01 от 10.03.95. Сдано в печать 22.08.97. Типографический заказ 29.06.97.
Уч. изд. — 1,43. Уч.-изд. л. 366. Тираж 215 экз. С 544. Зак. 1751.

ИПК «Ученое издание» (ИД № 00000) — Москва, Кольцовский пер., 14
Издательская компания «Издательство «Ученое издание»»
ИД № 00000 (ИД № 00000) — Москва, ул. 256
ИД № 00000