

УТВЕРЖДЕНО

указанием Минэнергомаша
от II.II.85 № СЧ-002/8908

Л И С Т У Т В Е Р Ж Д Е Н И Я
ПОКОВКИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ТУРБИН
И КОМПРЕССОРОВ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

ОСТ 108.958.04-85

Зас. Начальник Технического
управления Министерства
энергетического
машиностроения

Начальник отдела опытно-
конструкторских и научно-
исследовательских работ
и стандартизации

Начальник отдела металлургии

Заместитель генерального
директора Научно-производ-
ственного объединения по
технологии машиностроения

Заведующий отраслевым отделом
метрологии и стандартизации

Заведующий отраслевым отделом
нормативно-технической доку-
ментации на металлы и заготовки

Исполнитель:

заведующий сектором


В.П. Головизин

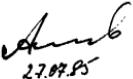

А.Н. Полтарецкий


С.П. Ананченко


И.Р. Крянин


Б.П. Григорьев


П.А. Соловьев


В.П. Александров

Соисполнитель:

И. о главного инженера
Производственного объединения
"Невский завод" им. В.И.Ленина

У.К.Чекин
12.08.85

В.В.Архипов

Заместитель главного
металлурга

Г.П.Токарев

В.Н.Токарев

Заведующий отделом стан-
дартизации

Ю.Н.Рубцов

Ю.Н.Рубцов

Исполнитель:
начальник бюро

Б.Н.Гуревич

Б.Н.Гуревич

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер
Производственного объединения
турбостроения "Ленинградский
металлический завод"
письмом № 613/189
от 12.08.85

В.К.Рыжков

Генеральный директор
Научно-производственного
объединения по исследование
и проектированию энергети-
ческого оборудования
им. И.И. Ползунова

П.М.Марков

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н ДАРТ

ПОКОВКИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
ДЛЯ ТУРБИН И КОМПРЕССОРОВ
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ОКП 41 2100

ОСТ 108.958.04-85

Впервые

Указанием Министерства энергетического машиностроения
от II.II.85 1985 г. №СЧ-002/8908 срок действия установлен
с 01.07.86
до 01.07.91

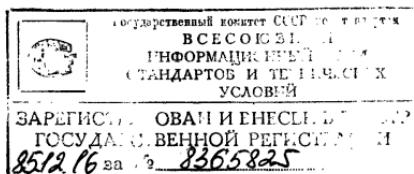
Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на поковки общего назначения для турбин и компрессоров из углеродистой, легированной и высоколегированной стали, изготавляемые ковкой и горячей штамповкой.

Стандарт не распространяется на цельнокованые заготовки роторов и валов, заготовки сварных роторов, дисков и лопаток и не заменяет действующие технические условия на отдельные виды поковок, к которым предъявляются особые требования по способу производства, применению специальных видов термической обработки и т.д.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.1. Поковки должны изготавляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, согласованным с потребителем и технологическому процессу предприятия-изготовителя, утвержденным в установленном порядке.

I.2. В технических требованиях, указанных на чертеже детали, должны быть указаны: группы испытаний по ГОСТ 8479-70 (устанавливаются потребителем); для поковок I-U группы виды и объем дополнительных испытаний – ультразвуковая дефектоскопия (УЗД), оценка макроструктуры, определение предела текучести при повышенных температурах – по согласованию между предприятием-изготовителем и потребителем. Рекомендуемые нормы ультразвукового контроля и оценки макроструктуры приведены в приложениях I и 2.

Примечание. Поковки шестерен валоповоротного устройства, полумуфт и соединительных частей полумуфт, а также корпусных деталей паровых турбин мощностью выше 50 МВт подвергаются обязательному контролю на макроструктуру и ультразвуковому контролю. При контроле УЗД фиксации подлежат дефекты эквивалентным диаметром выше 2 мм. Не допускается более двадцати дефектов эквивалентным диаметром выше 2 до 4 мм включительно при расстоянии между ними не менее 20 мм и более пяти дефектов эквивалентным диаметром выше 4 до 5 мм включительно при расстоянии между ними не менее 30 мм (для корпусных деталей и шестерен не допускается более десяти дефектов эквивалентным диаметром выше 2 до 4 мм включительно).

I.3. При обозначении материала поковок в чертеже указывается:

для поковок группы I: гр. I ОСТ I08.958.04-85;

для поковок групп II или III с твердостью HB I63-207:

гр. II (III) HB I63-207 ОСТ I08.958.04-85;

для поковок групп IV или У с категорией прочности КП50:

гр. IV (У) КП50 ОСТ I 08.958.04-85.

1.4. Для изготовления поковок должны применяться слитки, блюмы, кованые или катаные заготовки, сортовой прокат.

1.5. Поковки изготавливаются из сталей, которые по химическому составу должны соответствовать требованиям, указанным в табл. I и 2.

Таблица I

Обозначение марки стали	Обозначение стандарта на химический состав
I5, 20, 25, 35, 40, 45	ГОСТ I 050-74
I5Х, I5ХМ, I8Х2Н4МА (25Х2Н4ВА), 38Х2МДА, 38ХНЭМФА, 40Х, 40ХФА, 40ХН, 40ХН2МА	ГОСТ 4543-71
I2МХ, I2ХИМФ, I5Х5М, 20Х3МВФ (ЭИ 415, ЭИ 579), 25ХИМФ (ЭИ 10)	ГОСТ 20072-74
I5ХИИМФ (IХИИМФ), I8ХИИМФБ (2ХИИМФБН, ЭП 291), 20ХI2ВНМФ (2ХI2ВНМФ, ЭП 428), 20ХI3 (2ХI3), 30ХI3 (3ХI3), I5ХI2ВНМФ (ЭИ 802, ЭИ 952), I8ХI2ВМБФР (2ХI2ВМБФР, ЭИ 993), I2ХI3 (IХI3), I4ХI7Н2 (IХI7Н2, ЭИ 268), 08ХI3 (0ХI3, ЭИ 496), 08ХI6Н13М2Б (IХI6Н13М2Б, ЭИ 680), I2ХI8Н9 (ХI8Н9), I2ХI8Н9Т (ХI8Н9Т), 08ХI8Н9Т (0ХI8Н9Т, ЭИ 914), I2ХI8Н10Т (ХI8Н10Т), 3ХI9Н9МВБТ (ЭИ 572), ХН35ВТ (ЭИ 612)	ГОСТ 5632-72

1.6. Допускаемые предельные отклонения массовых долей элементов от норм, указанные в табл. 2, должны соответствовать табл. 3.

1.7. При изготовлении поковок из слитков собственного производства сталь должна выплавляться в марганцовских или дуговых электрических печах. Допускается обработка металла на установках внепечного

Таблица 2

Обозначение марки стали	Массовая доля элемента, %										
	углерод	кремний	марганец	хром	никель	ниобий	молибден	ванадий	медь	сера	фосфор
	не более										
20ГС	0,16-0,22	0,60-0,80	1,00-1,30	не более 0,30	не более 0,30	-	-	-	0,30	0,030	0,030
30Х2НМФА	0,27-0,34	0,17-0,37	0,30-0,60	1,60-2,00	1,40-1,80	-	0,40-0,55	0,18-0,28	0,30	0,025	0,025
34ХМ	0,30-0,40	0,17-0,37	0,40-0,70	0,90-1,30	не более 0,50	-	0,20-0,30	-	0,30	0,030	0,030
34ХМА									0,30	0,025	0,025
34ХН1М	0,30-0,40	0,17-0,37	0,50-0,80	1,30-1,70	1,30-1,70	-	0,20-0,30	-	0,30	0,030	0,030
34ХН1МА									0,30	0,025	0,025
34ХН3М	0,30-0,40	0,17-0,37	0,50-0,80	0,70-1,10	2,75-3,25	-	0,25-0,40	-	0,30	0,030	0,030
34ХН3МА									0,30	0,025	0,025
25Х1М1ФА	0,21-0,29	не более 0,37	0,30-0,60	1,50-1,80	не более 0,40	-	0,90-1,05	0,22-0,32	0,25	0,022	0,035
15Х1М1Ф	0,12-0,19	0,17-0,37	0,40-0,70	1,20-1,60	не более 0,30	-	0,90-1,10	0,20-0,35	0,30	0,025	0,030
06Х12Н3Д	не более 0,06	не более 0,30	не более 0,60	12,0-13,5	2,80-3,20	-	-	-	0,80-1,10	0,025	0,030
10Х12НД	не более 0,10	не более 0,40	0,30-0,60	12,0-13,5	1,10-1,50	-	-	-	0,80-1,10	0,025	0,025
13Х16Н3Б	0,10-0,15	0,20-0,70	0,40-0,80	15,5-17,0	2,20-2,80	0,07-0,15	-	-	0,30	0,025	0,025

Стр. 4 ОСТ 108.958.04-85

Примечания:

1. Для стали марки 15Х1М1Ф, изготовленной скрап-процессом, массовая доля никеля допускается до 0,4%.
2. Суммарная массовая доля серы и фосфора в стали 25Х1М1ФА не должна превышать 0,40%.

Таблица 3

Наименование элементов	Пределевые отклонения, % абс.								
	20ГС	30Х2НМФА	34ХМ, 34ХМА	34ХНМ, 34ХНМА	34ХНЗМ, 34ХНЗМА	25Х1М1ФА	15Х1М1Ф	06Х12Н3Д, 10Х12НД	13Х16Н3Б
углерод	+0,01	+0,01	+0,02	+0,02	+0,02	+0,01	+0,01	-	+0,01
кремний	+0,10	+0,02	+0,05 -0,02	+0,05 -0,02	+0,05 -0,02	+0,03	+0,05 -0,02	+0,10	+0,10
марганец	+0,15 -0,05	+0,05	+0,05	+0,05	+0,05	-	+0,05	-	+0,10
хром	+0,10	+0,10	+0,10	+0,10	+0,10	-	+0,10	-0,20 +0,15 10Х12НД	+0,30
никель	+0,15	+0,10	+0,10	+0,15	+0,15	-	+0,10	+0,10	+0,10
ниобий	-	-	-	-	-	-	-	-	+0,01
молибден	-	+0,03	+0,03	+0,03	+0,03	-	+0,05	-	-
ванадий	-	+0,02	-	-	-	-	+0,05	-	-
медь	+0,10	-	+0,10	+0,10	+0,10	-	+0,10	+0,10	+0,10
сера	-	+0,005	-	-	-	-	-	-	+0,005
фосфор	-	+0,005	-	-	-	-	-	-	+0,005

Примечание. При выплавке стали методом вакуумно-дугового переплава допускается предельное отклонение по массовой доле марганца от плюс 0,05 до минус 0,10%.

рафинирования и вакуумирования, применение вакуумно-индукционной выплавки, методов электрошлакового и вакуумно-дугового переплава.

Способ разливки устанавливается предприятием-изготовителем. Разливка слитков стали марок 10Х12НД и 06Х12Н3Д массой более 21 т производится в вакууме.

Примечание. Стали, полученные специальными методами, дополнительно обозначают через тире в конце наименования марки буквами: ВД – вакуумно-дуговой переплав, Ш – электрошлаковый переплав, ВИ – вакуумно-индукционная выплавка.

I.8. Размеры поковок должны учитывать припуски на механическую и термическую обработку, допуски на размеры, технологические напуски и напуски на пробы для контрольных испытаний.

I.9. Припуски на механическую обработку и допускаемые отклонения для поковок, изготавляемых ковкой на прессах, должны соответствовать ГОСТ 7062-79, изготавляемых ковкой на молотах – ГОСТ 7829-70, изготавляемых горячей штамповкой – по ГОСТ 7505-74, для поковок из высоколегированных сталей – нормативно-технической документации предприятия-изготовителя.

I.10. Поковки подвергают термической обработке в черной виде или после предварительной механической обработки. Режим термической обработки устанавливается предприятием-изготовителем и указывается в документе о качестве поковок. Твердость поковки I-II групп по ГОСТ 8479-70 после предварительной термической обработки или без нее должна соответствовать значениям, указанным в табл. 4.

I.11. Механические свойства и твердость металла поковок I-U-U групп по ГОСТ 8479-70 после окончательной термической обработки, должны соответствовать нормам, указанным в табл. 5.

I.12. Для поковок из стали марок 20Х3МВФ, 20Х13, 30Х13, 40Х 10Х12НД II и III групп по ГОСТ 8479-70, твердость металла после окончательной термической обработки должна соответствовать указанным в табл. 6, а для поковок из стали других марок – табл.5.

Таблица 4

Обозначение марки стали	Группа испытаний по ГОСТ 8479-70	Состояние поставки	Твердость, НВ не более
15	I	после предварительной термической обработки или без нее	не определяется 179 217 229 179
20	I		
25	II		
40	II		
45	II		
I5X	II		
40Х	II	после предварительной термической обработки	241
		без предварительной термической обработки	255
I5ХМ, I2ХМ, I2ХИМФ	II	после предварительной термической обработки	207
		без предварительной термической обработки	217
I5ХИМІФ	II	после предварительной термической обработки	229
25ХІМФ	II		255
20Х3МВФ	II		269
38Х2М0А	II		255
34ХМ (A)	II	после предварительной термической обработки	241
		без предварительной термической обработки	269
34ХНІМ (A)	II	после предварительной термической обработки	269
34ХН3М (A)	II		269
30Х2НМФА	II		269
08Х13, I2Х13	II		241
20Х13	II		241
30Х13	II		255
I4ХІ7Н2	II		285
20ХІ2ВНМФ	II		269
I3ХІ6НЗБ	II		285
I2ХІ8Н9, 08ХІ8Н0Т, I2ХІ8Н0Т, I2ХІ8Н0Т	I	без предварительной термической обработки	не определяется

Таблица 5

Обозначение марки стали	Категория прочности	Расположение образца ¹⁾	Механические свойства при температуре 20 ⁰ С ²⁾							Максимальная толщина заготовки, ³⁾ мм			
			Предел текучести $\sigma_{0,2}(\tau)$ МПа (кгс/мм ²)	Временное сопротивление разрыву σ_b МПа (кгс/мм ²)	Относительное удлинение δ_5 %	Относительное сужение ψ %	Ударная вязкость K_U Дж/м ² х10 ⁴ (кгс м/см ²)	Твердость, НВ					
не менее													
I5	КП 18	П			по ГОСТ 8479-70								
20	КП 18, 20	П			то же								
25	КП 20, 25	П			- " -								
35	КП 18, 20, 22, 25, 28, 32, 35	П			- " -								
40	КП 28, 32	П			- " -								
45	КП 25, 28, 32, 35, 40	П			- " -								
20ГС	КП 25	П			- " -								
I5Х	КП 35	П			- " -								
	КП 35, 40, 45, 50	П			- " -								
40Х	КП 60 С	П	590-675 (60-75)	735 (75)	I4	45	59 (6,0)	235-272	75				
	КП 70 С	П	675-835 (70-85)	835 (85)	I3	42	59 (6,0)	262-3II	50				
	КП 50	П			по ГОСТ 8479-70								
40ХФА	КП 60 С	П	590-675 (60-75)	735 (75)	I4	45	59 (6,0)	235-277	80				
	КП 70 С	П	675-835 (70-85)	835 (85)	I3	42	59 (6,0)	262-3II	80				
	КП 75 С	П	735-880 (75-90)	880 (90)	I3	40	59 (6,0)	277-327	60				
40ХН	КП 50	П			по ГОСТ 8479-70								
40ХН2МА	КП 60, 75	П			то же								
I2MX	КП 25	П			- " -								
	КП 25	П			- " -								
I5ХМ	КП 26 С	П	255 (26)	440 (45)	I2	46	59 (6,0)	I3I-I74	300				
	КП 50 С	П	490 (50)	615 (63)	I8	50	69 (7,0)	2I7-248	100				
I2ХИМФ	КП 25	П			по ГОСТ 8479-70								
	КП 26 С	П	256 (26)	470 (48)	I2	50	59 (6,0)	I3I-I74	250				
I8Х2Н4МА	КП 75	П			по ГОСТ 8479-70								
I5ХИМФ	КП 32	П	315-540 (32-55)	570 (58)	I7	40	49 (5,0)	I63-207	400				
	КП 35	П			по ГОСТ 8479-70								
	КП 35 С	П	345-542 (35-55)	540 (55)	I5	45	39 (4,0)	I63-207	400				
I2ХИМФ	КП 60, 75	П			по ГОСТ 8479-70								
	КП 50	П	490-605 (50-62)	635 (65)	I8	50	69 (7,0)	I96-229	250				
	КП 60 С	П	590-685 (60-70)	735 (75)	I6	50	59 (6,0)	229-269	200				
	КП 70 С	П	685-785 (70-80)	815 (83)	I6	50	59 (6,0)	255-285	200				

Обозначение марки стали	Категория прочности	Расположение образца ¹⁾	Механические свойства при температуре 20°C ²⁾						Максимальная толщина заготовки, мм ³⁾	
			Предел текучести $\sigma_{0,2}(T)$ МПа (кгс/мм ²)	Временное сопротивление разрыву σ_b МПа (кгс/мм ²)	Относительное удлинение δ_5 %	Относительное сужение ψ %	Ударная вязкость KCU Дж/м ² × 10 ⁴ (кгс·м/см ²)	Твердость, HB		
н е м е н е е										
25Х1М1ФА	КП 45	П	440 (45)	635 (65)	16	50	59 (6,0)	207-24I	300	
	КП 60	П	590-675 (60-75)	735 (75)	15	50	59 (6,0)	241-269	200	
20Х3МВФ	КП 67	П	655 (67)	785 (80)	13	40	49 (5,0)	24I-302	200	
30Х2НМФА	КП 65	П	640-930 (65-95)	735 (75)	12	40	44 (4,5)	255-31I	св.800 до 1000	
	КП 70	П	685-930 (70-95)	785 (80)	12	40	44 (4,5)	262-31I	св.600 до 800	
	КП 75	П	735-980 (75-100)	835 (85)	12	40	49 (5,0)	269-32I	св.400 до 600	
	КП 80	П	785-980 (80-100)	880 (90)	12	45	49 (5,0)	285-32I	400	
38ХНЭМФА	КП 65, 70, 75, 80	П	по ГОСТ 8479-70							
38Х2МДА	КП 60	П	590 (60)	735 (75)	13	40	49 (5,0)	235-277	300	
	КП 60 С	П	590-735 (60-75)	735 (75)	14	45	59 (6,0)	235-277	220	
	КП 75	П	735 (75)	880 (90)	13	40	59 (6,0)	277-32I	100	
34ХМ 34ХМА	КП 40	П	по ГОСТ 8479-70							300
	КП 45	П	то же							200
	КП 50	П	- " -							200
35ХМ	КП 25, 28, 32, 35, 40, 45, 50	П	- " -							
34ХНМ 34ХНМА	КП 50	Т	490 (50)	655 (67)	12	35	49 (5,0)	217-248	500	
	КП 60	П	590 (60)	735 (75)	12	35	49 (5,0)	235-277	350	
	КП 60 С		590-785 (60-80)	735 (75)	14	45	59 (6,0)	235-277	100	
					13	40	49 (5,0)	235-277	св.100 до 300	
					12	35	44 (4,5)	235-277	св.300 до 500	
	КП 65 С		640-835 (65-85)	785 (80)	13	42	59 (6,0)	248-293	100	
					12	38	49 (5,0)	248-293	св. 100 до 300	
	КП 70	П	685 (70)	835 (85)	12	35	49 (5,0)	262-31I	300	
	КП 70 С		685-835 (70-85)	835 (85)	13	42	59 (6,0)	26I-31I	100	
					12	38	49 (5,0)	262-31I	св.100 до 300	
	T		685-835 (70-85)	835 (85)	12	35	49 (5,0)	262-293	150	
КП 75	П		735 (75)	880 (90)	12	35	49 (5,0)	277-32I	250	
КП 75 С	П		735-880 (75-90)	880 (90)	13	40	59 (6,0)	277-32I	100	

Продолжение табл. 5

Обозначение марки стали	Категория прочности	Расположение образцов ¹⁾	Механические свойства при температуре 20°C ²⁾							Максимальная толщина заготовки, мм ³⁾
			Предел текучести $\sigma_{c2}(\tau)$ МПа (кгс/мм ²)	Временное сопротивление разрыву σ_b МПа (кгс/мм ²)	Относительное удлинение δ_5 %	Относительное сужение ψ %	Ударная вязкость KCU^2 Дж/м ² (кгс·м/см ²)	Твердость HB		
н е м е н е е										
34ХН3М 34ХН3МА	КП 60 С	П	590–785 (60–80)	735 (75)	I2	35	44 (4,5)	235–277	св.300 до 500	
	КП 65	П	640 (65)	785 (80)	II	33	44 (4,5)	248–293	500	
	КП 65 С	П	640–835 (65–85)	785 (80)	II	33	44 (4,5)	248–293	св.300 до 500	
	КП 70	П	685 (70)	835 (85)	II	33	44 (4,5)	262–311	400	
	КП 70 С	П	685–835 (70–85)	835 (85)	II	33	39 (4,0)	262–311	св.300 до 500	
		Т	685–835 (70–85)	835 (85)	I2	35	49 (5,0)	262–293	св.150 до 400	
	КП 75	П	735 (75)	880 (90)	I2	35	49 (5,0)	277–321	300	
	КП 75 С	П	735–880 (75–90)	880 (90)	I2	35	49 (5,0)	277–321	св.100 до 300	
	КП 80	П	785 (80)	930 (95)	II	35	49 (5,0)	293–331	150	
	КП 80 С	П	785–930 (80–95)	930 (95)	I2	40	59 (6,0)	293–331	100	
					II	35	49 (5,0)	293–331	св.100 до 300	
I5Х5М	КП 40	П	395 (40)	540 (55)	I8	50	59 (6,0)	187–229	200	
	КП 45	П	440 (45)	635 (65)	I4	40	49 (5,0)	197–235	100	
I5Х11МФ	КП 50	П	490 (50)	685 (70)	I4	40	59 (6,0)	212–248	250	
		Т	490 (50)	685 (70)	I2	35	49 (5,0)	212–248	250	
	КП 50 С	П	490–605 (50–62)	685 (70)	I6	50	59 (6,0)	212–248	200	
	КП 55	П	540 (55)	685 (70)	I3	35	49 (5,0)	223–262	I30	
		Т	540 (55)	655 (67)	I0	32	39 (4,0)	223–262	I30	
	КП 55 С	П	540–665 (55–68)	705 (72)	I5	50	59 (6,0)	223–262	I30	
I5Х12ВНМФ	КП 60	П	590 (60)	735 (75)	I5	35	44 (4,5)	229–235	I50	
I8Х11МНФБ	КП 60	П	590–705 (60–72)	755 (77)	I4	50	59 (6,0)	229–255	200	
	КП 65	П	640–755 (65–77)	785 (80)	I4	50	59 (6,0)	248–277	200	
I8Х12ВМБФР	КП 70	П	685–785 (70–80)	835 (85)	I4	45	59 (6,0)	255–285	100	
08Х13	КП 35	П	345 (35)	590 (60)	I4	35	39 (4,0)	170–217	I50	
I2Х13	КП 40	П	390 (40)	615 (63)	I5	40	49 (5,0)	187–229	300	
	КП 42 С	П	410 (42)	635 (65)	20	50	69 (7,0)	187–229	I20	
20Х13	КП 45	П	440 (45)	635 (65)	I4	40	49 (5,0)	197–235	250	
	КП 50	П	490 (50)	655 (67)	I3	40	44 (4,5)	212–248	200	

Обозначение марки стали	Категория прочности	Расположение образцов ¹⁾	Механические свойства при температуре 20°C ²⁾							Максимальная толщина заготовки ³⁾ , мм
			Предел текучести $\sigma_{0,2}(T)$ МПа (кгс/мм ²)	Временное сопротивление разрыву σ_b МПа (кгс/мм ²)	Относительное удлинение δ_5 %	Относительное сужение ψ %	Ударная вязкость КСУ ²⁾ Дж/м ² (кгс·м/м ²)	Твердость, HB		
н е м е н е е										
20Х13	КП 50 С	П	490 (50)	685 (70)	16	50	59 (6,0)	217-241	150	
	КП 55	П	540 (55)	685 (70)	12	35	39 (4,0)	223-262	150	
	КП 60 С	П	590-705 (60-72)	785 (80)	14	45	49 (5,0)	241-269	100	
30Х13	КП 55	П	540 (55)	685 (70)	12	35	39 (4,0)	223-262	св. 150 ³⁾ до 300	
	КП 60	П	590 (60)	735 (75)	12	35	29 (3,0)	235-277	250	
	КП 70 С	П	685 (70)	835 (85)	12	40	34 (3,5)	269-302	100	
	КП 80 С	П	785 (80)	930 (95)	10	35	24 (2,5)	285-321	70	
14Х17Н2	КП 45	П или Т	440 (45)	590 (60)	15	35	39 (4,0)	207-285	200	
08Х18Н0Т 12Х18Н9 12Х18Н9Т 12Х18Н10Т	КП 20	П	195 (20)	490 (50)	35	40	-	-	300	
20Х12ВНМФ	КП 60	П	590 (60)	735 (75)	15	35	44 (4,5)	235-277	150	
		Т	590 (60)	735 (75)	13	30	39 (4,0)			
13Х16Н3Б	КП 45	П или Т	440 (45)	590 (60)	15	35	39 (4,0)	207-285	200	
31Х19Н9МВБТ	КП 34	П	335 (34)	590 (60)	20	25	39 (4,0)	-	250	
08Х16Н13М2Б	КП 23	П	225 (23)	540 (55)	40	55	78 (8,0)	137-170	250	
06Х12Н3Д	КП 60	П	588 (60)	686 (70)	12	35	58 (6,0)	207-293	250	
ХН35ВГ	КП 40	П	392 (40)	735 (75)	15	30	58 (6,0)	207-255	300	

Примечания:

1. Условные обозначения: П—образцы продольные, Т — образцы тангенциальные. Буква С в обозначении категории прочности указывает на то, что поковки с заданными механическими свойствами поставляются по согласованию предприятия-изготовителя с потребителем.

2. Приемо-сдаточными характеристиками являются предел текучести, относительное сужение и ударная вязкость. При указании в чертеже производится определение предела текучести при повышенной температуре (температура испытания и значение предела текучести должны быть указаны в чертеже детали). Данная характеристика не является сдаточной, но заносится в документ о качестве.

3. Максимальной толщиной заготовки является максимальное расчетное ее сечение при термической обработке.

4. Изготовление поковок из стали улучшенного качества марок 34ХМА, 34ХНГМА и 34ХН3МА производится в технически обоснованных случаях по согласованию между предприятием-изготовителем и потребителем.

Таблица 6

Обозначение марки стали	Твердость, НВ	Максимальная толщина поковки, мм
20Х3МВФ	241-302 293-331	300 200
20Х13	HRC ₉ 30-34 197-235 212-248 223-262 235-277 248-293	50 300 250 200 150 100
30Х13	235-277 248-293 262-311 285-321 321-375 HRC ₉ 40-45 HRC ₉ 45-53	300 250 200 150 100 70 50
10Х12НД	207-255	500
40Х	HRC ₉ 29-41 HRC ₉ 22-30	50 100

I.13. При определении механических свойств поковок на поперечных, тангенциальных или радиальных образцах допускается (в случаях, не регламентируемых табл.5) снижение норм свойств в соответствии с ГОСТ 8479-70.

I.14. По требованию чертежа поковки из стали марок 08Х18Н10Т, 12Х18Н9Т, 12Х18Н10Т, 31Х19Н9МВГТ должны быть стойкими к межкристаллитной коррозии (МКК).

I.15. На поверхности поковок не должно быть трещин, заковок, плен, песочин.

На необрабатываемых поверхностях поковок допускаются вмятины от окалины, забоины, а также пологая вырубка или зачистка дефектов при условии, что глубина указанных дефектов не выходит за пределы наименьших допускаемых размеров поковок по ГОСТ 7062-79, ГОСТ 7829-70 или ГОСТ 7505-74.

На обрабатываемых поверхностях поковок допускаются отдельные дефекты без удаления, если глубина их, определяемая контрольной вырубкой или зачисткой, такова, что на механическую обработку остается не менее 25% номинального одностороннего припуска.

I.16. Поковки не должны иметь флокенов, трещин, усадочной рыхлости.

I.17. Поковки, прошедшие после термической обработки правку в холодном или подогретом состоянии, должны быть подвергнуты отпуску для снятия внутренних напряжений.

Поковки I-III групп допускается поставлять без последующего отпуска при условии обеспечения требуемых свойств после правки.

I.18. По согласованию между предприятием-изготовителем и потребителем поковки подвергают очистке от окалины. Способ очистки указывают в чертеже или условиях заказа.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. В зависимости от назначения заготовки предъявляются к приемке партиями (I-IV групп) или индивидуально (У группа), в черно-

вом виде (без механической обработки) или после предварительной механической обработки.

Условия комплектования партии и объем испытаний в зависимости от группы поковок должны соответствовать требованиям ГОСТ 8479-70.

2.2. Заготовки подвергают сплошному контролю:

визуальному – для проверки качества поверхности и маркировки;
измерительному – для определения размеров.

2.3. При изготовлении поковок из металла, выплавляемого предприятием-изготовителем, химический состав стали определяют по плавочному анализу ковшевой пробы.

При изготовлении поковок из проката и готовых слитков марка стали и химический состав устанавливаются документом о качестве изготовителя металла.

2.4. Определение механических свойств и твердости поковок производят в соответствии с группой испытаний, указанной в чертеже.

2.5. Места вырезки образцов, их количество, порядок отбора проб должны соответствовать требованиям ГОСТ 8479-70.

Для определения предела текучести по требованию чертежа при повышенной температуре из пробы дополнительно вырезают один образец для испытаний на разрыв.

2.6. Если какой-либо из образцов при испытании дает неудовлетворительные результаты из-за дефектов, обнаруженных при испытании в самом образце, данное испытание считается несостоявшимся, а образец заменяется новым.

2.7. При оценке склонности металла к МК в случае разрушения образца по причине, не связанной с коррозией, допускается производить заключение по результатам металлографического исследования.

2.8. Объем контроля поковок траалением на макроструктуру устанавливается в чертеже. В случае отсутствия в чертеже соответствующих указаний контроль проводится на 2% поковок, но не менее, чем на двух темплетах от плавки. Допускается производить контроль макроструктуры

непосредственно на самой поковке.

2.9. При получении неудовлетворительных результатов механических испытаний проводят повторные испытания поковок в соответствии с требованиями ГОСТ 8479-70.

При неудовлетворительных результатах контроля макроструктуры проводят повторный контроль на удвоенном количестве проб от той же плавки. В случае неудовлетворительных результатов приемка партии производится по результатам контроля каждой поковки.

2.10. Поковки, в которых обнаружены флокены, бракуются, а все остальные поковки данной партии могут быть признаны годными только после индивидуального контроля.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Визуальный и измерительный контроль поковок проводят в соответствии с требованиями настоящего стандарта и чертежа. Проверка размеров производится универсальным измерительным инструментом необходимой точности в соответствии с действующей на предприятии-изготовителе технологической документацией.

3.2. Химический состав определяют по плавочной пробе в соответствии с требованиями ГОСТ 7565-81.

Химический состав стали, выплавленной методом электрошлакового и вакуумно-дугового переплава указывается от исходной плавки, за исключением марганца в металле вакуумно-дугового переплава, который определяется на поковках по ГОСТ 7565-81.

3.3. Химический анализ производится по ГОСТ 12344-78, ГОСТ 12345-80, ГОСТ 12346-78, ГОСТ 12347-77, ГОСТ 12348-78, ГОСТ 12350-78, ГОСТ 12352-81, ГОСТ 12353-78, ГОСТ 12355-78, ГОСТ 12356-81, ГОСТ 12359-81, ГОСТ 18895-81 или другими методами, обеспечивающими необходимую точность определения, установленную требованиями настоящим стандартом.

3.4. Твердость по Бринеллю определяется по ГОСТ 9012-59, а твердость методом Роквелла - по ГОСТ 9013-59. Допускается определение твердости производить переносными приборами.

3.5. Испытание на растяжение при комнатной температуре проводится по ГОСТ I497-84 на образцах пятикратной длины с диаметром расчетной части 10 мм (допускается применение образцов диаметром 6 или 5 мм); при повышенной температуре - по ГОСТ 9651-84 на образцах с диаметром расчетной части 10, 8 или 6 мм.

3.6. Испытания на ударную вязкость проводятся на образцах типа I по ГОСТ 9454-78.

3.7. Испытание металла на склонность к межкристаллитной коррозии проводится по методу АМ или АМУ с провоцирующим нагревом по ГОСТ 6032-84.

3.8. Контроль макроструктуры травлением проводится по инструкции предприятия-изготовителя. Отбор темплетов производится в соответствии с ГОСТ I0243-75.

3.9. Ультразвуковой контроль производится по ОСТ I08.958.03-83.

3.10. Для контрольной проверки потребителем качества поковок и соответствие их требованиям настоящего стандарта должны применяться правила отбора проб и методы испытаний, установленные разделами 2 и 3 настоящего стандарта.

4. МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Маркировка, содержание сопроводительных документов, транспортирование и хранение поковок по ГОСТ 8479-70.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие качества поковок требованиям настоящего стандарта.

Приложение I (справочное)

**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПОКОВОК ПО РЕЗУЛЬТАТАМ
УЛЬТРАЗВУКОВОГО КОНТРОЛЯ**

Фиксации подлежат дефекты эквивалентной площадью S_0 и более.

Не допускаются дефекты эквивалентной площадью S_1 и более.

Не допускаются дефекты эквивалентной площадью от S_0 до S_1 , если они оценены как протяженные.

Не допускаются дефекты эквивалентной площадью от S_0 до S_1 , если они оценены как непротяженные, но составляют скопление из или более дефектов при пространственном расстоянии между наиболее удаленными дефектами, равном или меньшем D .

Минимально допустимое расстояние между учитываемыми дефектами - 20 мм.

Значения S_0 , S_1 , D и n приведены в таблице.

Толщина заготовки, мм	Прямой преобразователь		Наклонный преобразователь		Допустимое количество дефектов в любом круге диаметром D , мм	
	уровень фиксации $S_0, \text{мм}^2$	браковочный уровень $S_1, \text{мм}^2$	уровень фиксации $S_0, \text{мм}^2$	браковочный уровень $S_1, \text{мм}^2$	D	n
до 100	5	20	10	30	100	4
св. 100 до 250 вкл.	10	20	20	40	100	6
св. 250 до 400 вкл.	10	30	40	70	100	6
св. 400	20	40	70	100	100	6

ТРЕБОВАНИЯ К МАКРОСТРУКТУРЕ

Макроструктура травленой поверхности поковок не должна иметь трещин, флокенов, усадочной рыхлости, пузырей, расслоений, шлаковых включений размером выше 2 мм, заковок, плен и скоплений мелких неметаллических включений.

Допускаются на любом участке травления отдельные включения размером до 2 мм включительно в количестве не более 15 штук.

Включения размером до 1 мм не учитываются, если они не составляют скоплений. Расположение включений цепочкой не допускаются.

Примечания:

1. Цепочкой считаются включения в количестве не менее 5 штук, расположенные на одной линии с расстоянием между ними, не превышающим трехкратной длины наиболее протяженного дефекта, входящего в цепочку.

2. Скоплением считается группа включений в количестве не менее 10 штук с расстоянием между ними не более пятикратной длины наиболее протяженного дефекта из числа входящих в скопление.

3. Спорные вопросы по дефектам макроструктуры решаются по согласованию изготовителя и потребителя.

П Е Р Е Ч Е Н Ъ
документов, на которые даны ссылки в тексте
ОСТ 108.958.04-85

Обозначение документа	Наименование стандарта	Номер пункта стандарта
ГОСТ 8479-70	Поковки из конструкционной углеродистой и легированной стали. Общие технические условия.	п. I.2
ГОСТ 1050-74	Сталь углеродистая качественная конструкционная. Технические условия.	п. I.5
ГОСТ 4543-71	Сталь легированная конструкционная. Технические условия.	то же
ГОСТ 20072-74	Сталь теплоустойчивая. Технические условия.	"-
ГОСТ 5632-72	Стали высоколегированные и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки и технические требования.	"-
ГОСТ 7062-79	Поковки из углеродистой и легированной стали, изготавляемые ковкой на прессах. Приспособления и допуски.	п. I.8
ГОСТ 7829-70	Поковки из углеродистой и легированной стали, изготавляемые свободной ковкой на молотах. Приспособления и допуски.	то же
ГОСТ 7505-74	Поковки стальные штампованные. Допуски, приспособления и кузнецкие напуски.	"-
ГОСТ 7565-81	Чугун, сталь и сплавы. Методы отбора проб для определения химического состава.	п. 3.2
ГОСТ 12344-78	Стали легированные и высоколегированные. Методы определения содержания углерода.	п. 3.3
ГОСТ 12345-80	Стали легированные и высоколегированные. Методы определения содержания серы.	то же
ГОСТ 12346-78	Стали легированные и высоколегированные. Методы определения содержания кремния.	"-
ГОСТ 12347-77	Стали легированные и высоколегированные. Методы определения содержания фосфора.	"-
ГОСТ 12348-78	Стали легированные и высоколегированные. Методы определения содержания марганца.	"-
ГОСТ 12350-78	Стали легированные и высоколегированные. Методы определения содержания хрома.	"-

Продолжение

Обозначение документов	Наименование стандарта	Номер пункта стандарта
ГОСТ I 2352-81	Стали легированные и высоколегированные. Методы определения содержания никеля.	п.3.3
ГОСТ I 2353-78	Стали легированные и высоколегированные. Методы определения содержания кобальта.	то же
ГОСТ I 2355-78	Стали легированные и высоколегированные. Методы определения содержания меди.	-"-
ГОСТ I 2356-81	Стали легированные и высоколегированные. Методы определения содержания титана.	-"-
ГОСТ I 2359-81	Стали легированные и высоколегированные. Методы определения содержания азота.	-"-
ГОСТ I 8895-81	Сталь. Метод фотоэлектрического спектрального анализа.	-"-
ГОСТ 9012-59	Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Бринеллю.	п.3.4
ГОСТ 9013-59	Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Роквеллу. Шкалы А, В и С.	то же
ГОСТ I 497-84	Металлы. Методы испытаний на растяжение.	п.3.5
ГОСТ 9651-84	Металлы. Методы испытаний на растяжение при повышенных температурах.	то же
ГОСТ 9454-78	Металлы. Метод испытания на ударный изгиб при пониженной, комнатной и повышенной температурах.	п.3.6
ГОСТ 6032-84	Стали и сплавы коррозионностойкие. Методы определения стойкости против межкристаллитной коррозии.	п.3.7
ГОСТ I 0243-75	Сталь. Методы испытаний и оценки макроструктуры.	п.3.8
ОСТ I 08.958.03-83	Поковки стальные для энергетического оборудования. Методика ультразвукового контроля.	п.3.9

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ОСТ 108.958.04-85

ИЗМЕНЕНИЕ № I

Группа В03

ОСТ 108.958.04-85

ПОКОВКИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
ДЛЯ ТУРБИН И КОМПРЕССОРОВ.
Технические условия

ОКП 41 2100

Утверждено и введено в действие

указанием Министерства тяжелого, энергетического
и транспортного машиностроения от 27.02.1989 г. № ВА-ДО2-1/1867

Дата введения 01.05.89 г.

Срок действия до 01.01.91 г.

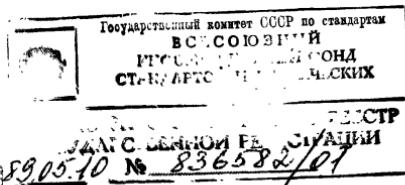
На нижнем поле первой страницы ввести отметку "Проверен
в 1988 г."

Вводная часть. Второй абзац изложить в редакции: "Стандарт не распространяется на ответственные детали паровых и газовых турбин и осевых компрессоров, изготавливаемых по специальным техническим условиям (диски, рабочие колёса, лопатки, валы, цельнокованые и сварные ротора), а также не заменяет действующие технические условия на поковки, к которым предъявляются специальные требования по контролю или способу производства".

Пункт I.2. Примечание. После слов "Корпусных деталей" дополнить словами: "...из стали марки 15Х1М1Ф для ...";

дополнить предложением: "Не допускаются дефекты, зафиксированные как протяженные, на заданной чувствительности".

Пункт I.5. Таблицу I дополнить сталью марки 20Х1М1Ф1ТР по ГОСТ 20072-74.



Пункт I.6. Таблицу 2 дополнить сталью марок 14Х2ГМР, 20ХН3МФА, 05Г4МНФ и 25Х2М1Ф

Обозначение марки стали	Массовая доля элементов, %										бор по расчету	титан	
	углерод	кремний	марганец	хром	никель	ниобий	молибден	ванадий	медь	сера	фосфор		
									не более	более	не более		
14Х2ГМР	0,10- 0,16	0,17- 0,37	0,90- 1,20	1,30- 1,70	не бо- лее 0,30	-	0,40- 0,50	не бо- лее 0,08	0,30	0,030	0,030	0,002- 0,006	-
20ХН3МФА	0,20- 0,25	0,20- 0,45	0,40- 0,70	1,40- 1,80	3,0- 3,50	-	0,40- 0,60	0,06- 0,12	0,30	0,020	0,020	-	-
05Г4МНФ	не бо- лее 0,05	0,30- 0,60	3,2- 3,70	-	3,0- 3,50	-	0,20- 0,40	0,08- 0,15	0,30	0,020	0,020	-	0,02
25Х2М1Ф	0,22- 0,29	0,17- 0,37	0,40- 0,70	2,10- 2,60	не бо- лее 0,30	-	0,90- 1,10	0,30- 0,50	0,30	0,025	0,030	-	-

Таблица 2 Примечание. 3. "Суммарная массовая доля серы и фосфора в стали 25Х1М1ФА не должна превышать 0,04%".

Примечание. 4. Для стали марки 14Х2ГМР в таблице указано расчетное содержание бора, которое вводится при выплавке стали. Фактическое содержание бора в стали при плавочном контроле не определяется, значение факультативно и в сертификат (паспорт) не заносится.

Таблицу 3 дополнить сталью марок I4Х2ГМР, 20ХНЭМФА,
05Г4МНФ:

Наименование элементов	Пределевые отклонения, % абс.		
	I4Х2ГМР	20ХНЭМФА	05Г4МНФ
углерод	± 0,01	± 0,01	-
кремний	± 0,02	± 0,03	± 0,10%
марганец	± 0,05	± 0,05	± 0,15%
хром	± 0,10	± 0,10	-
никель	+ 0,10	± 0,15	± 0,15%
ниобий	-	-	-
молибден	± 0,03	± 0,03	± 0,05%
ванадий	+ 0,02	+ 0,02 - 0,01	-
медь	+ 0,05	+ 0,05	-
сера	-	+ 0,005	-
фосфор	+ 0,003	+ 0,005	-

Пункт I.10. Таблицу 4 дополнить двумя марками стали I4Х2ГМР и 20ХНЭМФА:

Обозначение марки стали	Группа испытаний по ГОСТ 8479-70	Состояние поставки	Твердость НВ, не более
I4Х2ГМР	II	после предварительной термической обработки	255
20ХНЭМФА	II		269

Пункт I.II. Таблицу 5 дополнить сталью марок 14Х2ГМР, 20ХН3МФА, 05Г4МНФ, 20Х1М1Ф1ТР и 25Х2М1Ф:

Обозна- чение марки стали	Кате- гория проч- ности	Рас- по- ло- же- ние об- раз- ца	Механические свойства при 20°C							Ма- си- маль- ная тол- щина за- го- тов- ки, мм
			предел теку- чести $\sigma_{0.2}(\tau)$ МПа (кгс/мм ²)	времен- ное со- против- ление разрыву σ_b МПа (кгс/мм ²)	отно- си- тель- ное удли- нение δ_e %	отно- си- тель- ное суже- ние ψ %	ударная вяз- кость KCU ² Дж/м ² 10 (кгс·м/см ²)	Твер- дость HB		
			не менее							
14Х2ГМР	КП 40	T, II	не менее 390 (40)	590 (60)	I7	35	49 (5,0)	187- 248	450	
	КП 50	T, II	490-835 (50-85)	655 (67)	I5	35	49 (5,0)	212- 248	350	
	КП 60	T, II	590-835 (60-85)	762 (78)	I4	35	49 (5,0)	229- 277	250	
20ХН3МФА	КП 68	T, II	666-880 (68-90)	785 (80)	I3	35	49 (5,0)	262- 302	300	
05Г4МНФ	КП 50	II	490-545 (50-55)	680-750 (70-75)	I8- 22	45	49 (5,0)	207- 320	350	
		T	490-530 (50-55)	680-720 (70-75)	I8- 20	45	50 (5,0)	207- 320	350	
20Х1М1Ф1ТР	КП 50	II	490-605 (50-62)	635 (65)	I8	50	69 (7,0)	196- 229	200	
	КП 60	II	590-705 (60-72)	715 (73)	I6	45	59 (6,0)	217- 241	180	
	КП 68	II	665-785 (68-80)	785 (80)	I5	45	49 (5,0)	241- 269	160	
25Х2М1Ф	КП 50	II	490-605 (50-62)	640 (65)	I8	50	69 (7,0)	196- 229	250	
	КП 60	II	590-705 (60-72)	735 (75)	I6	50	59 (6,0)	229- 269	200	
	КП 70	II	685-805 (70-82)	825 (84)	I9	50	49 (5,0)	255- 277	150	

Для стали марки 12Х1МФ в графе "Категория прочности" заменить "КП 25" на "КП 22, КП 25"

для стали марки 15ХМ ввести категорию прочности КП 35 по ГОСТ 8479-70

для сталей марок 34ХМ, 34ХМА ввести категорию прочности КП 35С:
КП 35С П 345 (35) 570 (58) I⁷ 40 49 (5,0) 174-217 500

для стали марки 13Х16Н3Б ввести категорию прочности КП 70С:

КП 70С Т 680-880 (68-90) 880 (90) I3 30 39 (5,0) 255-285 150

для стали марки 35ХМ ввести категории прочности КП 60, КП 60С, КП 70, КП 75:

КП 60 П 590-735 (60-75) 735 (75) I4 45 59 (6,0) 235-277 150

КП 60С П 590 (60) 785 (80) I4 40 49 (5,0) 241-277 100

КП 70 П 675-835 (70-85) 835 (85) I3 42 59 (6,0) 262-311 120

КП 75 П 785-880 (75-90) 880 (90) I3 40 59 (6,0) 277-321 100

для сталей марок 34ХНМ и 34ХНМА ввести категорию прочности КП 80:

КП 80 П 785-930 (80-95) 930 (95) I2 40 59 (6,0) 294-331 140

В таблице 5 в строке для стали 15Х12ВМФ заменить НВ 229-235 на НВ 235-277.

Дополнить примечанием 5:

"5. Для дисков компрессоров и нагревателей нормы механических свойств в таблице указаны для тангенциальных образцов, при этом устанавливается ограничение верхнего значения предела текучести:

для стали 34ХМА КП 50 $\sigma_{0,2} = 50-70$;

для стали 34ХНМА КП 70 $\sigma_{0,2} = 70-93$;

для сталей 34ХНМА, 34ХН3МА КП 75 $\sigma_{0,2} = 75-96$.

Дополнить примечанием 6:

"6. Изготовление поковок из стали 35ХМ категорией прочности КП 70 и КП 75 и стали марок 34ХНМ и 34ХНМА категории прочности КП 80 производится по согласованию между изготовителем и потребителем".

Дополнить примечанием 7:

"7. Поковки из стали марок 08Х18Н10Т, 12Х18Н9Т, 12Х18Н10Т поставляются по согласованию с изготовителем с дополнительным нормированием твердости (HB I31-I70) и ударной вязкости (не менее 88 Дж/мм²)".

Пункт I.13. Дополнить предложением:

"Для поковок дисков компрессоров и нагнетателей, предусмотренных в примечании 5 к табл. 5, снижение норм мехсвойств на тангенциальных образцах не допускается".

Пункт 3.3. Дополнить ссылки на ГОСТ I2351-81, ГОСТ I2354-81, ГОСТ I2361-82.

Пункт 3.8. После слов "темплетов" дополнить словами: "... и определение вида дефектов..." далее по тексту.

Первый заместитель начальника
Главного технологического
управления Минтяжмаш



В.П.Кучумов

Начальник отдела экономики качества,
стандартизации, аттестации,
метрологии

А.Н.Полтарецкий

Заместитель генерального директора
научно-производственного объединения
по технологии машиностроения

В.П.Борисов

Заведующий отраслевым отделом
метрологии и стандартизации

Б.П.Григорьев

Заведующий отделом
материаловедения

А.Туляков

Заведующий отраслевой лабораторией
НГД на металлы и заготовки

Б.П.Александров

Ответственный исполнитель:

инженер

Л.К.Пирогова

Соисполнитель:

Главный инженер Производственного
объединения "Невский завод"
им.В.И.Ленина

К.Б.Саранцев

Заместитель главного металлурга

В.Н.Токарев

И.о.заведующего отделом
стандартизации

Д.М.Павлов

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер Производственного
объединения турбостроения
"Ленинградский металлический завод"

| Генеральный директор
научно-производственного
объединения по исследованию
и проектированию энергети-
ческого оборудования
им.И.И.Ползунова

В.К.Рыкхов

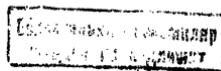
ИЗМЕНЕНИЕ № 2

Группа В 03
ОСТ 108.958.04-85
ПОКОВКИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
ДЛЯ ТУРБИН И КОМПРЕССОРОВ.
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

ОКП 41 2100

Утверждено и введено в действие указанием концерна тяжелого и энергетического машиностроения от 21.10.91 № 3-3333/129

Дата введения 01.12.91.



Срок действия стандарта продлить до 01.07.96.

Пункт I.7. Первый абзац дополнить предложением "При обработке стали на установке внепечного рафинирования и вакуумирования (УВРВ) суммарное содержание серы и фосфора по требованию заказчика может быть ограничено следующими пределами: для сталей марок, предусмотренных ГОСТ 5632 и сталей марок 06Х12Н3Д, 10Х12НД, 13Х16Н3Б - не более 0,035%, для остальных марок сталей - не более 0,025%.

Таблица 2. Для стали марки 20ХН3МФ в графе "углерод" заменить значение: "0,20 - 0,25" на "0,18 - 0,23".

Таблица 5. Строку для стали марки 15Х1МФ дополнить категорией прочности "КП 40" со следующими значениями механических свойств, определяемых на продольных образцах: $\sigma_{0,2} = 390 - 590$ (40-60), σ_b н.м. 590 (60), δ н.м. 14, ψ н.м. 40, KCV н.м. 39 (4,0), HB = 170-217; максимальная толщина заготовки - 300 мм.

Строка КП 50 для стали 34ХНИ, 34ХНИМА. В графе "Твердость" заменить значение: "217-248" на "212-248".

ГОССТАНДАРТ
Всесоюзный
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ И ИСПЫТАНИЙ
■ КОМПЛЕКСНЫЕ
ВАРИАНТЫ

836582/02 91.10.28

Пункт 2.8. Во втором предложении после слов "... но не менее..." записать "... 2-х штук от плавки на темпилетах с одного конца, соответствующего верху слитка" и далее по тексту.

Пункт 2.9. После слов "повторные испытания" дополнить словами: "... и в случае необходимости повторную термообработку..." далее по тексту.

Директор отдела технологий
концерна Тяжэнергомаш

Первый заместитель генерального
директора научно-производствен-
ного объединения по технологии
машиностроения

Заведующий отраслевым отделом
метрологии и стандартизации

Заведующий отделом
нормативной документации
СОВЕТ АССОЦИАЦИИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО

Главный инженер Производственного
объединения "Невский завод"
М.Р. И. Марина

Главный инженер производственного
объединения "Ленинградский машиностроительный завод"
Г.А. Балашов

Генеральный директор
научно-производственного
объединения по исследованию
и проектированию энергетического
оборудования им. И.И.Ползунова

12/46з
от 18.01.91

В.К.Рыжков

Н.Д.Щегловитов

В.П.Борисов

Б.П.Григорьев

Г.А.Туляков