

3 КЗЕМПЛЯР

РОСАККРЕДИТАЦИИ



Руководитель (заместитель руководителя)
Федеральной службы по аккредитации
КАЛАГОВ К.Э.

25 АПР 2019

подпись
инициалы, фамилия
Приложение
к аттестату аккредитации

№ _____
от « _____ » 201 ____ г.

на 12 листах, лист 1

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Центральной лаборатории материаловедения общества с ограниченной ответственностью
«Научно-технический центр Конар» (ЦЛМ ООО «НТЦ-Конар»)

Адреса мест осуществления деятельности:

454010, г. Челябинск, ул. Енисейская 8, производственное здание цеха № 31, помещение №1
454010, г. Челябинск, ул. Енисейская 52, строение 4, 2 этаж, помещения 18-19

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы испытаний (испытаний), измерений, в том числе проверки отбора проб	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	ГОСТ Р 54153	Сталь и изделия из стали. Прокат, поковки, отливки, трубы, изделия крепежные, детали из стали нелегированной, легированной и нержавеющей	4	5	6	7
Участок №1: 485010, г. Челябинск, ул. Енисейская 8, производственное здание цеха № 31, помещение №1						
1					Массовая доля углерода (C)	(0,01-2,0)%
					Массовая доля кремния (Si)	(0,02-5,0)%
					Массовая доля марганца (Mn)	(0,02-15,0)%
					Массовая доля хрома (Cr)	(0,02-30,0)%
					Массовая доля никеля (Ni)	(0,01-32,0)%
					Массовая доля меди (Cu)	(0,01-5,0)%
					Массовая доля титана (Ti)	(0,01-2,5)%
					Массовая доля вольфрама (W)	(0,01-20,0)%
					Массовая доля молибдена (Mo)	0,01-10,0)%
					Массовая доля ванадия (V)	(0,01-5,0)%
					Массовая доля серы (S)	(0,005-0,15)%
					Массовая доля фосфора (P)	(0,005-0,10)%
					Массовая доля ниобия (Nb)	(0,01-3,0)%

1	2	3	4	5	6	7
1	ГОСТ Р 54153	Сталь и изделия из стали. Прокат, поковки, отливки, трубы, изделия крепежные, де- тали из стали нелегированной, легированной и нержавеющей	-	-	Массовая доля алюминия (Al) Массовая доля кобальта (Co) Массовая доля бора (B) Массовая доля мышьяка (As) Массовая доля олова (Sn) Массовая доля циркония (Zr) Массовая доля азота (N) Массовая доля кальция (Ca) Массовая доля свинца (Pb) Массовая доля углерода (C) Массовая доля кремния (Si) Массовая доля марганца (Mn) Массовая доля хрома (Cr) Массовая доля никеля (Ni) Массовая доля меди (Cu) Массовая доля титана (Ti) Массовая доля вольфрама (W) Массовая доля молибдена (Mo) Массовая доля ванадия (V) Массовая доля серы (S) Массовая доля фосфора (P) Массовая доля ниобия (Nb) Массовая доля алюминия (Al) Массовая доля кобальта (Co) Массовая доля бора (B) Массовая доля мышьяка (As) Массовая доля циркония (Zr) Массовая доля марганца (Mn) Массовая доля хрома (Cr) Массовая доля никеля (Ni) Массовая доля кобальта (Co) Массовая доля меди (Cu) Массовая доля молибдена (Mo)	(0,01-1,5)% (0,05-10,0)% (0,001-0,02)% (0,01-0,1)% (0,01-0,1)% (0,01-0,1)% (0,005-0,05)% (0,0005-0,01)% (0,005-0,02)% (0,01-2,0)% (0,02-2,5)% (0,05-5,0)% (0,02-10,0)% (0,01-10,0)% (0,01-2,0)% (0,01-2,0)% (0,05- 5,0)% 0,01- 5,0)% (0,01-5,0)% (0,005-0,15)% (0,005-0,10)% (0,01-2,0)% (0,01-1,5)% (0,05-5,0)% (0,001-0,02)% (0,01-0, 1)% (0,02-0, 1)% (0,2-20)% (0,1-35)% (0,2-45)% (1,0-5,0)% (0,1-5)% (0,05-10)%
2	ГОСТ 18895 °	Сталь и изделия из стали. Прокат, поковки, отливки, трубы, изделия крепежные, де- тали из стали нелегированной, легированной и нержавеющей	-	-		
3	ГОСТ 28033	Сталь и изделия из стали. Прокат, поковки, отливки, трубы, изделия крепежные, де- тали из стали нелегированной, легированной и нержавеющей	-	-		

1	2	3	4	5	6	7
3	ГОСТ 28033	Сталь и изделия из стали. Прокат, поковки, отливки, трубы, изделия крепежные, де- тали из стали нелегированной, легированной и нержавеющей	-	-	Массовая доля вольфрама (W) Массовая доля ванадия (V) Массовая доля титана (Ti) Массовая доля ниобия (Nb)	(0,1-20)% (0,05-5,0)% (0,1-1,0)% (0,1-2,0)%
4	ГОСТ 9716.2	Сплавы медно-цинковые. Прокат латунный Отливки из латуны свинцовых	-	-	Массовая доля железа (Fe) Массовая доля олова (Sn) Массовая доля свинца (Pb)	(0,05-1,5)% (0,05-1,6)% (0,05-3,2)%
5	ГОСТ 20068.2	Прокат бронзовый Отливки из бронз безоловяных	-	-	Массовая доля железа (Fe) Массовая доля алюминия (Al) Массовая доля марганца (Mn) Массовая доля никеля (Ni) Массовая доля цинка (Zn)	(0,1-4,5)% (7,5-11,5)% (0,5-2,9)% (0,2-4,0)% (0,2-2,0)%
6	ГОСТ 1497, п.2.2, 3, Приложения 2,3	Металлы. Прокат, поковки, отливки, трубы стальные (в т.ч. свар- ные), изделия крепежные, де- тали и образцы (в том числе ме- таллические покрытия) для - сосудов, аппаратов емкостных и трубопроводов; - оборудования насосного; - оборудования нефтепромыс- лового (детали устьевого обо- рудования); - арматуры трубопроводов, де- тали соединительные трубопро- водов и арматуры; - конструкций стальных строи- тельных; - конструкций линий электро- передач.	-	-	Измерение геометрических размеров	(3-300) мм
7	ГОСТ 1497, п. 4.7 (п. 4.12, 4.13)				Временное сопротивление (σ_b)	(150-2000) Н/мм ² (МПа)
8	ГОСТ 1497, п. 4.4 (п. 4.12, 4.13)				Предел текучести физический (σ_T)	(150-1900) Н/мм ² (МПа)
9	ГОСТ 1497, п. 4.5 (п. 4.12, 4.13)				Предел текучести условный с допус- ком на величину пластической дефор- мации ($\sigma_{0.2}$)	(150-1900) Н/мм ² (МПа)
10	ГОСТ 1497, п.4.9, 4.10 (п.4.12, 4.13)				Относительное удлинение после раз- рыва, (δ)	(5-90) %
11	ГОСТ 1497, п.4.11 (п.4.12, 4.13)				Относительное сужение после раз- рыва, (Ψ) %	(5-80) %
12	ГОСТ 10006, п.1.11.1-1.11.4, 1.12				Измерение геометрических размеров	(3-300) мм
13	ГОСТ 10006, п.3.1.3, 3.3 ГОСТ 1497, п. 4.7				Временное сопротивление (σ_b)	(150-2000) МПа (Н/мм ²)
14	ГОСТ 10006, п.3.1, 3.3 ГОСТ 1497, п. 4.4				Предел текучести физический (σ_T)	(150-1900) МПа (Н/мм ²)

1	2	3	4	5	6	7
15	ГОСТ 10006, п.3.1.2, 3.3 ГОСТ 1497, п. 4.5	Металлы. Прокат, поковки, отливки, трубы стальные (в т.ч. свар- ные), изделия крепежные, де- тали и образцы (в том числе ме- таллические покрытия) для - сосудов, аппаратов емкостных и трубопроводов; - оборудования насосного; - оборудования нефтепромыс- лового (детали устьевого обо- рудования); - арматуры трубопроводов, де- тали соединительные трубопро- водов и арматуры; - конструкций стальных строи- тельных; - конструкций линий электро- передач	-	-	Предел текучести условный, ($\sigma_{0.2}$) МПа (Н/мм ²)	(150-1900) МПа (Н/мм ²)
16	ГОСТ 10006, п.4.6 ГОСТ 1497, п. 4.9, 4.10				Относительное удлинение (δ)	(5-90) %
17	ГОСТ 10006, п.4.1-4.6.1 ГОСТ 1497, п.4.11				Относительное сужение (Ψ) %	(5-80) %
18	ГОСТ 28870, п.3.4-3.5 ГОСТ 1497, п.2.2, 3				Измерение геометрических размеров	(3-300) мм
19	ГОСТ 28870, п.3.1-3.3, 4.1-4.3, 4.5				Относительное удлинение (δ_z)	(5-90) %
20	ГОСТ 28870, п.4.4, 4.5				Относительное сужение (Ψ_z) %	(5-80) %
21	ISO 6892-1, п.7				Измерение геометрических размеров	(3-300) мм
22	ISO 6892-1, п.11 (п. 8-10, 22)				Верхний предел текучести (R_{eH})	(150-1900) МПа (Н/мм ²)
23	ISO 6892-1, п.12 (п. 8-10, 22)				Нижний предел текучести (R_{eL}) / пре- дел текучести физический (σ_r)	(150-1900) МПа (Н/мм ²)
24	ISO 6892-1, п.13 (п. 8-10, 22)				Условный предел текучести, пласти- ческая деформация (R_p)	(150-1900) МПа (Н/мм ²)
25	ISO 6892-1, п.20 (п.8-10, 22)				Относительное удлинение после раз- рыва, (A)	(5-90) %
26	ISO 6892-1, п.21 (п.8-10, 22)				Относительное сужение площади по- перечного сечения (Z) %	(5-80) %
27	ASTM A 370, п. 9.5, 23.2				Измерение геометрических размеров	(3-300) мм
28	ASTM A 370, п.14.1.2 (п.8, Приложение A8.)				Предел текучести физический	(150-1900) МПа
29	ASTM A 370, п.14.2.1 (п.8, Приложение A8.)				Предел текучести условный	(150-1900) МПа
30	ASTM A 370, п.14.3 (п.8, Приложение A8.)				Прочность при растяжении / Времен- ное сопротивление	(150-2000) МПа
31	ASTM A 370, п.14.4 (п.8, 13, Приложение A8.)				Удлинение / Относительное удлинне- ние после разрыва	(5-90) %

1	2	3	4	5	6	7
32	ASTM A 370, п.14.5 (п.8, Приложение А8.)	Металлы. Прокат, поковки, отливки, трубы стальные (в т.ч. свар- ные), изделия крепежные, де- тали и образцы (в том числе ме- таллические покрытия) для - сосудов, аппаратов емкостных и трубопроводов; - оборудования насосного; - оборудования нефтепромыс- лового (детали устьевого обо- рудования); - арматуры трубопроводов, де- тали соединительные трубопро- водов и арматуры; - конструкций стальных строи- тельных; - конструкций линий электро- передач.	-	-	Уменьшение площади / Относитель- ное сужение площади поперечного сечения, %	(5-80) %
33	ASTM E8, п.7.2		Измерение геометрических размеров			(3-300) мм
34	ASTM E8, п.7.10 (5, 7.3-7.6, 7.13, 7.14, 8)		Прочность на разрыв /Предел прочно- сти на растяжение (S _U)			(150-2000) МПа
35	ASTM E8, п.7.7.3.1 (5, 7.1-7.6, 7.13, 7.14, 8)		Верхний предел текучести (UYS)			(150-1900) МПа
36	ASTM E8, п.7.7.3.2 (5, 7.1-7.6, 7.13, 7.14, 8)		Нижний предел текучести (LYS)			(150-1900) МПа
37	ASTM E8, п.7.7.1 (5,7.1-7.6, 7.13, 7.14, 8)		Предел текучести по заданной оста- точной деформации (YS)			(150-1900) МПа
38	ASTM E8, п.7.11.2, 7.11.4.1 (5,7.1-7.6, 7.13, 7.14, 8)		Удлинение /Относительное удлине- ние			(5-90) %
39	ASTM E8, п. 7.12 (5,6, 7.1-7.6, 7.13, 7.14, 8)		Уменьшение площади поперечного сечения образца /Относительное сужение %			(5-80) %
40	ГОСТ 9454, п.5.4		Измерение геометрических размеров			(3-60) мм
41	ГОСТ 9454, п.2-5		Работа удара (KU, KV) Ударная вязкость (KCU, KCV)			(0.4-360) Дж (0.5-450) Дж/см ²
42	ГОСТ 22848, п.2-5	ГОСТ Р ИСО 148-1 (ISO 148-1), п.6.3 ГОСТ Р ИСО 148-1(ISO 148-1), п.7-9 ГОСТ Р ИСО 148-1(ISO 148-1), Приложение В ГОСТ Р ИСО 148-1 (ISO 148-1), Приложение С ASTM A 370, п.23.2.2.4			Работа удара /Работа, затрачиваемая на разрушение образца (KU, KV)	(0.4-360) Дж
43	ГОСТ Р ИСО 148-1 (ISO 148-1), п.6.3				Ударная вязкость (KCU, KCV)	(0.5-450) Дж/см ²
44	ГОСТ Р ИСО 148-1(ISO 148-1), п.7-9				Измерение геометрических размеров	(1-60) мм
45	ГОСТ Р ИСО 148-1(ISO 148-1), Приложение В				Поглощенная энергия / Энергия удара (KV)	(0.4-360) Дж
46	ГОСТ Р ИСО 148-1 (ISO 148-1), Приложение С				Поперечное (боковое) расширение	(0-20) мм
47	ASTM A 370, п.23.2.2.4				Процент вязкого сдвигового разрушения	
		Измерение геометрических размеров			(1-60) мм	

1	2	3	4	5	6	7
48	ASTM A 370, п.26.1-26.4.1	Металлы. Прокат, поковки, отливки, трубы стальные (в т.ч. свар- ные), изделия крепежные, де- тали и образцы (в том числе ме- таллические покрытия) для - сосудов, аппаратов емкостных и трубопроводов; - оборудования насосного; - оборудования нефтепромыс- лового (детали устьевого обо- рудования); - арматуры трубопроводов, де- тали соединительные трубопро- водов и арматуры; - конструкций стальных строи- тельных; - конструкций линий электро- передач.	-	-	Поглощенная энергия / Энергия удара (KV) Дж	(0.4-360) Дж
49	ASTM A 370, п.26.4.2 Таблица 8				Процентное содержание сдвигового излома	(0-100)%
50	ASTM A 370, п.26.4.3 (25,26.1-26.3,27,28)				Поперечное расширение в изломе ударных образцов	(0-20) мм
51	ASTM E 23, п.8.2.4				Измерение геометрических размеров	(1-60) мм
52	ASTM E 23, п.9.3 (7, 9.1-9.3, 11)				Поглощенная энергия / Энергия удара (KV) Дж	(0.4-360) Дж
53	ASTM E 23, п.10.3, Приложение A4. (7, 9.1-9.3, 11)				Процентное значение разрушения при сдвиге	(0-100) %
54	ASTM E 23, п.10.2 (7, 9.1-9.3, 11)				Расширение в поперечном направле- нии	(0-20) мм
55	ГОСТ 9012, п.4.11-4.12				Измерение линейных размеров	(0.6-6.0) мм
56	ГОСТ 9012, п.3, 4.1-4.10, 5				Твердость по Бринеллю	(95-450) HB, HBW
57	ASTM A 370, п. 17				Твердость по Бринеллю / Число твер- дости по Бринеллю	(95-450) HBW
58	ASTM E10				Твердость по Бринеллю / Число твер- дости по Бринеллю	(95-450) HBW
59	ГОСТ 9013, п.3-5				Твердость по Роквеллу Шкала В Шкала С	(45-100) HRB (20-70) HRC
60	ASTM A 370, п. 18				Твердость по Роквеллу / Число твер- дости по Роквеллу Шкала В Шкала С	(45-100) HRB (20-70) HRC
61	ASTM E18				Твердость по Роквеллу / Число твер- дости по Роквеллу Шкала В Шкала С	(45-100) HRB (20-70) HRC

1	2	3	4	5	6	7
62	ГОСТ 2999, п.2-6	Металлы. Прокат, поковки, отливки, трубы стальные (в т.ч. сварные), изделия крепежные, детали и образцы (в том числе металлосодержащие покрытия) для - сосудов, аппаратов емкостных и трубопроводов;	-	-	Твердость по Виккерсу	(95-1500) HV
63	ГОСТ Р ИСО 6507-1, п.3-5, 7, 9	Металлы. Прокат, поковки, отливки, трубы стальные (в т.ч. сварные), изделия крепежные, детали и образцы (в том числе металлосодержащие покрытия) для - сосудов, аппаратов емкостных и трубопроводов; - оборудования насосного; - оборудования нефтепромыслового (детали устьевого оборудования); - арматуры трубопроводов, детали соединительные трубопроводов и арматуры; - конструкций стальных строительных; - конструкций линий электропередач.	-	-	Твердость по Виккерсу (HV)	(90-1500) HV
64	ГОСТ 9450, п.1, 4-6, Приложение 1				Микротвердость по Виккерсу	(90-1500) HV
65	ASTM E92, п.5, 7-9				Твердость по Виккерсу	(90-1500) HV
66	ГОСТ 14019, п.8.2, Приложение А, п.А.11, А.12				Измерение геометрических размеров	(1-300) мм (0-180) град
67	ГОСТ 14019, п.5, 7-9 Приложение А, п.А.1-А.10 ГОСТ 14019, п.5, 7-9 Приложение А, п.А.1-А.10	Металлы. Прокат, поковки, отливки, трубы стальные (в т.ч. сварные), изделия крепежные, детали и образцы (в том числе металлосодержащие покрытия) для - сосудов, аппаратов емкостных и трубопроводов; - оборудования насосного; - оборудования нефтепромыслового (детали устьевого оборудования); - арматуры трубопроводов, детали соединительные трубопроводов и арматуры; - конструкций стальных строительных; - конструкций линий электропередач.	-	-	Наличие трещин, видимых невооруженным глазом при изгибе на угол изгиба (0-180) град	Наличие — отсутствие трещин, видимых невооруженным глазом
68	ГОСТ 6996, п.3.6 ГОСТ 1497, п.2.2, 3	Сварные соединения конструкций, узлов и деталей; контрольные сварные соединения и участки наплавленного металла	-	-	Измерение геометрических параметров	(1-300) мм
69	ГОСТ 6996, п.3.6, 4.1 ГОСТ 1497, п. 4.7	Сварные соединения конструкций, узлов и деталей; контрольные сварные соединения и участки наплавленного металла	-	-	Временное сопротивление различных участков сварного соединения и наплавленного металла (σ_B)	(150-2000) МПа (15-204) (кгс/мм ²)
70	ГОСТ 6996, п.3.6, 4.1 ГОСТ 1497, п. 4.4	Сварные соединения конструкций, узлов и деталей; контрольные сварные соединения и участки наплавленного металла	-	-	Предел текучести физический различных участков сварного соединения и наплавленного металла (σ_T)	(150-1900) МПа (15-194) (кгс/мм ²)
71	ГОСТ 6996, п.3.6, 4.1 ГОСТ 1497 п. 4.5	Сварные соединения конструкций, узлов и деталей; контрольные сварные соединения и участки наплавленного металла	-	-	Предел текучести условный различных участков сварного соединения и наплавленного металла ($\sigma_{0.2}$)	(150-1900) МПа (15-194) (кгс/мм ²)

1	2	3	4	5	6	7
72	ГОСТ 6996, п.3.6, 4.1 ГОСТ 1497 п. 4.9, 4.10				Относительное удлинение после разрыва различных участков сварного соединения и наплавленного металла (δ_5), %	(5-90) %
73	ГОСТ 6996, п.3.6, 4.1 ГОСТ 1497, п.4.11				Относительное сужение после разрыва различных участков сварного соединения и наплавленного металла, (Ψ) %	(5-80) %
74	ГОСТ 6996, п.3.6, 5 ГОСТ 9454, п.2-5				Работа удара различных участков сварного соединения и наплавленного металла (KU, KV)	(0.4-360) Дж
75	ГОСТ 6996, п.7 ГОСТ 9012, п.3, 4.1-4.10, 5				Ударная вязкость различных участков сварного соединения и наплавленного металла (KCU, KCV)	(0.5-450) Дж/см ²
76	ГОСТ 6996, п.7 ГОСТ 9013, п.3-5				Твердость по Бринеллю различных участков сварного соединения и наплавленного металла (HB)	(95-450) HB
77	ГОСТ 6996, п.7 ГОСТ 2999, п.2-6				Твердость по Роквеллу различных участков сварного соединения и наплавленного металла (HRC)	(20-70) HRC
78	ГОСТ 6996, п.8 ГОСТ 1497, п. 4.7				Твердость по Виккерсу различных участков сварного соединения и наплавленного металла (HV)	(80-1000) HV
79	ГОСТ 6996, п.9				Временное сопротивление сварного стыкового или нахлестанного соединения /прочность наиболее слабого участка стыкового или нахлестанного соединения (σ_b); Место разрушения	(150-2000) МПа (15-204) (кгс/мм ²) Разрушение по металлу шва; основной зоне; основному металлу
					Наличие/отсутствие дефектов (трещин или разрушений) при изгибе на угол изгиба (0-180)°	Наличие — отсутствие дефектов

1	2	3	4	5	6	7
80	ГОСТ ISO 898-2, п.9.1	Крепежные изделия (гайки)		-	Наличие повреждений в виде среза резьбы или разрушения гаек. Гайка отвинчивается / не отвинчивается	Наличие / отсутствие повреждений в виде среза резьбы или разрушения гаек. Гайка должна отвинчиваться вручную или максимум на половину оборота с помощью гаечного ключа
Участок №2: 485010, г. Челябинск, ул. Енисейская, 52, строение 4, 2 этаж, помещения 18-19						
81	ГОСТ 5639, п.2.1.1, 3.3	Стали и изделия из стали	-	-		Величина зерна (-3—14) номер
82	ГОСТ 8233, п.4б, 8					Размер игл мартенсита (1-10) балл
83	ГОСТ 1763, п.1.1.4, 1.1.5, 1.2, Приложение 3					Глубина обезуглероженного слоя (0-2) мм
84	ГОСТ 5640 п. 2.1- 2.4, 2.7					Полосчатость феррито-перлитной структуры (0-5) балл
85	ГОСТ 4543 Приложение Г					Процент вязкой составляющей в изломе ударных образцов (0-100) %
86	ГОСТ 1778 (метод III, п.3.1)		-	-	Загрязненность неметаллическими включениями Оксиды строчечные (ОС) Оксиды точечные (ОТ) Сульфиды (С) Силикаты хрупкие (СХ) Силикаты пластичные (СП) Силикаты недеформирующиеся (СН) Нитриды строчечные (НС) Нитриды точечные (НТ) Нитриды алюминия (НА)	(0-5) балл

1	2	3	4	5	6	7
87	ГОСТ 10243, п.3-5, Приложение 1,2,3	Стали и изделия из стали			Дефекты макроструктуры, нормируемые шкалами: Центральная пористость (ЦП) Точечная неоднородность (ТН) Общая пятнистая ликвация (ОПЛ) Краевая пятнистая ликвация (КПЛ) Ликвационный квадрат (ЛК) Подусадочная ликвация (ПУ) Подкорковые пузыри (ПП) Межкристаллитные трещины (МТ) Послойная кристаллизация (ПК) Светлая полоска (СП)	(0-5) балл
88	ГОСТ 10243, п.4.5-4.7 Приложение 4				Дефекты макроструктуры в изломах: -флокены -инородные металлические и шлаковые включения; -трещины; -остатки литой структуры -расслоения	Наличие — отсутствие дефектов и описание дефектов
89	ГОСТ 21014		-	-	- дефекты поверхности, обусловленные качеством слитка и литой заготовки в соответствии с табл.1 - дефекты поверхности, образовавшиеся в процессе деформации в соответствии с табл.1 - дефекты поверхности, образовавшиеся при отделочных операциях в соответствии с табл.1	Описание дефектов

1	2	3	4	5	6	7
90	ГОСТ ISO 6157-1	Крепежные изделия общемашиностроительного применения, фланцевых соединений устьев, нефте- и газоперерабатывающего оборудования, арматуры промышленной трубопроводной, металлических конструкций	-	-	Дефекты поверхности болтов, винтов и шпилек: - трещины напряжения по п.3.1.1 - штамповочные трещины по п.3.1.2 - рванины по п.3.1.3 - трещины сдвига по п.3.1.4 - раскатынные пузры по п.3.2 - рябизна по п.3.3 - складки по п.3.4 - следы от инструмента по п.3.5 - повреждения по п.3.6	Описание и размеры дефектов (0,01-60) мм
91	ГОСТ ISO 6157-2				Дефекты поверхности гаек: - трещины напряжения по п.3.1.1 - штамповочные трещины и трещины от неметаллических включений по п.3.1.2 - трещины сдвига по п.3.2 - рванины по п.3.3 - волосовины по п.3.4 - складки по п.3.5 - рябизна по п.3.6 - следы от инструмента п.3.7	Описание и размеры дефектов (0,01-15) мм
92	ГОСТ ISO 898-1, п. 9.10.2.3-9.10.2.4	Крепежные изделия (болты, винты и шпильки)			Глубина полностью обезуглероженной зоны (G) Высота необезуглероженной зоны E в соответствии с табл. 18	(0-1) мм (0,3-2,5) мм

1	2	3	4	5	6	7
93	РД 24.200.04 п.3				Дефекты макроструктуры -трещины (кристаллизационные, холдовые) -межкристаллитная коррозия -усадочные раковины и рыхлости -свищи, поры -непровар -неметаллические включения -подрез -кратер	Наличие – отсутствие дефектов и описание дефектов
94	РД 24.200.04, п.4, 5.3 ГОСТ 1778 (метод ИЦ, п.3.1)				Загрязненность неметаллическими включениями	(0-5) балл
95	РД 24.200.04, п.4, 5.3 ГОСТ 8233, п.4б, 8				Дефекты микроструктуры Микроструктура (игла мартенсита) Закалочная структура	Наличие –отсутствие (1-10) балл Наличие –отсутствие
96	РД 24.200.04, п.4, 5.3 ГОСТ 5640, п. 2.1- 2.4, 2.7				Полосчатость феррито-перлитной структуры	(0-5) балл
97	РД 24.200.04, п.4, 5.3 ГОСТ 5639, п.2.1.1, 3.3				Величина зерна (номер зерна)	(-3—14) номер

Исполнительный директор ООО «НТЦ-Конар»

Начальник Центральной лаборатории материаловедения

Д.С.Полухин

Д.С.Полухин

