



РОСАТОМ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 95.0516-2021

(по отраслевому реестру лабораторий организаций Госкорпорации «Росатом»,
прошедших оценку состояния измерений)

О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано 28 апреля 2021 г.

На основании акта № 505.611(ОСИ) от 01.04.2021 удостоверяется наличие в
лаборатории неразрушающих методов контроля и диагностики центральной
лаборатории сварки и технического контроля ООО «Корпорация Акционерной

Компании «Электросевкавмонтаж» (г. Краснодар)

(наименование лаборатории, организации)

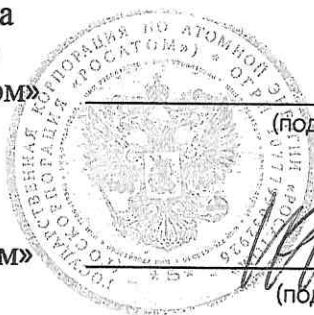
условий, необходимых для выполнения измерений в области деятельности лаборатории.

Свидетельство о состоянии измерений в лаборатории действительно до
28 апреля 2024 г.

(бессрочно или срок действия свидетельства)

Приложение: перечень объектов измерений, испытаний, контроля и контролируемых параметров.

Первый заместитель
генерального директора
по атомной энергетике
Госкорпорации «Росатом»



(подпись)

А.М. Локшин

Главный метролог
Госкорпорации «Росатом»

(подпись)

Н.А. Обысов

ПЕРЕЧЕНЬ

объектов измерений, испытаний, контроля и контролируемых в них параметров

Наименование объектов измерений, испытаний, контроля	Контролируемый параметр	Диапазон измерений, единицы измерений	Обозначение и наименование документа на методику (метод) измерений, испытаний, контроля
1	2	3	4
Разрушающий контроль			
1 Стали. Сварочные и наплавочные материалы. Полуфабрикаты и изделия.	Массовая доля:		ГОСТ Р 54153-2010 Сталь. Метод атомно-эмиссионного спектрального анализа
	Углерод	от 0,005% до 1,16%	
	Сера	от 0,003% до 0,20%	
	Фосфор	от 0,003% до 0,056%	
	Кремний	от 0,003% до 2,49%	
	Марганец	от 0,003% до 2,31%	
	Хром	от 0,003% до 24,7%	
	Никель	от 0,003% до 35,4%	
	Кобальт	от 0,01% до 0,291%	
	Медь	от 0,005% до 2,89%	
	Алюминий	от 0,005% до 0,89%	
	Молибден	от 0,01% до 3,62%	
	Вольфрам	от 0,02% до 4,14%	
	Ванадий	от 0,005% до 0,78%	
Титан	от 0,003% до 2,93%		
Ниобий	от 0,005% до 0,83%		
2 Сварные соединения и наплавленные поверхности оборудования, трубопроводов и других элементов атомных станций.	Содержание ферритной фазы	от 0,5% до 20 %	ГОСТ Р 53686-2009 Сварка. Определение содержания ферритной фазы в металле сварного шва аустенитных и двухфазных феррито-аустенитных хромоникелевых коррозионностойких сталей

Главный метролог ГНМЦ
Госкорпорации «Росатом»



Горшков В.Б.

1	2	3	4
3 Основной металл, сварные соединения и наплавленные поверхности оборудования, трубопроводов и других элементов атомных станций.	Твердость по Бринеллю. Число твердости.	от 8 до 650 НВ	ГОСТ 9012-59 Металлы. Метод измерения твердости по Бринеллю
	Твердость по Роквеллу. Число твердости.	от 20 до 70 HRC	ГОСТ 9013-59 Металлы. Метод измерения твердости по Роквеллу
4. Основной металл, сварные соединения и наплавленные поверхности оборудования, трубопроводов и других элементов атомных станций.	Испытание на изгиб: - испытание на нормируемый угол изгиба (0-180)° - угол изгиба до образования первой трещины.	Наличие/отсутствие (трещин, видимых невооруженным глазом) от 2° до 180°	ГОСТ 14019-2003 (ИСО 7438:1985) Материалы металлические. Метод испытания на изгиб
5 Металлопродукция из коррозионно-стойких сталей (аустенито-мартенситного, аустенито-ферритного, ферритного, аустенитного классов) и сплавы на железоникелевой основе, в том числе двухслойные, а также их сварные соединения и наплавленный металл.	Испытания на стойкость к межкристаллитной коррозии.	Наличие / отсутствие коррозионных трещин	ГОСТ 6032-2017 (ISO 3651-1:1998, ISO 3651-2:1998) Стали и сплавы коррозионно-стойкие. Методы испытаний на стойкость против межкристаллитной коррозии (р.5. Метод АМУ; р.7. Метод АМ)
6 Основной металл, сварные соединения и наплавленные поверхности оборудования, трубопроводов и других элементов атомных станций.	Прочность на растяжение при нормальной и повышенной температуре:		ГОСТ 1497-84 (ИСО 6892-84) Металлы. Методы испытаний на растяжение ГОСТ 9651-84 (ИСО 783-89) Металлы. Методы испытаний на растяжение при повышенных температурах
	Предел текучести	от 25 до 2000 Н/мм ²	
	Временное сопротивление	от 25 до 2500 Н/мм ²	
	Относительное удлинение (равномерное и после разрыва)	от 1% до 100 %	
	Относительное сужение после разрыва	от 1% до 99 %	
7 Основной металл, сварные соединения и наплавленные поверхности оборудования, трубопроводов и других элементов атомных станций.	Ударная вязкость	от 18,75 до 300 Дж/см ²	ГОСТ 9454-78 Металлы. Метод испытания на ударный изгиб при пониженных, комнатной и повышенных температурах
	Работа удара	от 15 до 240 кН	
	Температура испытаний	от минус 80 до плюс 900 °С	



1	2	3	4
<p>8 Основной металл, сварные соединения и наплавленные поверхности оборудования, трубопроводов и других элементов атомных станций.</p>	<p>Статическое (кратковременное) растяжение при комнатной и при повышенных температурах:</p>		<p>ГОСТ 6996-66 (ИСО 4136-89, ИСО 5173-81, ИСО 5177-81) Сварные соединения. Методы определения механических свойств</p>
	<p>Предел текучести</p>	<p>от 25 до 2000 Н/мм²</p>	
	<p>Временное сопротивление</p>	<p>от 25 до 2500 Н/мм²</p>	
	<p>Относительное удлинение после разрыва</p>	<p>от 1 % до 100 %</p>	
	<p>Относительное сужение после разрыва</p>	<p>от 1 % до 99 %</p>	
	<p>Ударный изгиб</p>	<p>от 18,75 до 300 Дж/см²</p>	
	<p>Механическое старение</p>	<p>от 18,75 до 300 Дж/см²</p>	
	<p>Твердость по Бринеллю. Число твердости</p>	<p>от 8 до 650 НВ</p>	
	<p>Твердость по Роквеллу. Число твердости</p>	<p>от 20 до 70 HRC</p>	
	<p>Статическое растяжение при комнатной и при повышенных температурах:</p>		
	<p>Временное сопротивление</p>	<p>от 25 до 2500 Н/мм²</p>	
	<p>Статический изгиб:</p>		
	<p>Испытание на нормируемый угол изгиба (2-180)°</p>	<p>Наличие/ отсутствие трещин</p>	
	<p>Угол изгиба до образования первой трещины</p>	<p>от 2° до 180°</p>	
	<p>Длина трещины</p>	<p>от 0,1 до 30 мм</p>	
<p>Испытание на сплющивание:</p>			
<p>Испытание на заданное расстояние между параллельными плоскостями в конце испытания</p>	<p>Наличие/ отсутствие трещин</p>		
<p>Расстояние между параллельными плоскостями до образования первой трещины</p>	<p>от 2 до 45 мм</p>		
<p>Длина трещины</p>	<p>от 0,1 до 45 мм</p>		
<p>9 Сталь. Полуфабрикаты.</p>	<p>Неметаллические включения</p>	<p>От 0,0 до 5,0 баллов</p>	<p>ГОСТ 1778-70 Сталь. Металлографические методы определения неметаллических включений (п. 3.1 Метод Ш)</p>



1	2	3	4
	Величина зерна (номер)	От минус 3 до 14	ГОСТ 5639-82 Стали и сплавы. Методы выявления и определения величины зерна (п. 3.3 Метод определения величины зерна сравнением с эталонными шкалами)
	Дефекты макроструктуры	От 0 до 5 баллов	ГОСТ 10243-75 Сталь. Методы испытаний и оценки макроструктуры
	Дефекты микроструктуры	От 0 до 5 баллов	ГОСТ 5640-68 Сталь. Металлографический метод оценки микроструктуры листов и ленты
10 Конструкции, узлы и детали, имеющие сварные соединения, полученные с применением сварочно-наплавленных и родственных технологий, а также на присадочные и вспомогательные материалы, используемые при реализации данных технологий.	Дефекты макроструктуры	от 0,1 до 100 мм	ГОСТ Р 57180-2016 Соединения сварные. Методы определения механических свойств, макроструктуры и микроструктуры
	Дефекты микроструктуры	от 0,1 до 100 мм	
11 Сварные соединения и наплавки, сварочные и наплавочные материалы	Дефекты макроструктуры	от 0,1 до 100 мм	И. 2730.91.04.-98 с изменением № 02-2005 Проведение металлографических исследований сварных соединений, швов и наплавки оборудования АЭУ
12 Основной металл, сварные соединения и наплавленные поверхности оборудования, трубопроводов и других элементов атомных станций.	Определение (подтверждение) критической температуры хрупкости	от минус 70 °С до 100 °С	ПНАЭ Г-7-002-86 Нормы расчёта на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок. Методы определения мех. свойств конструкционных материалов. (Приложение 2: п.5 –



1	2	3	4
15 Сварные соединения и наплавленные поверхности оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок (АЭУ).	Визуальный и измерительный контроль		
	Дефекты: трещины, включение, поры, скопление, отслоения, кратеры, подрезы, непровары, свищи, усадочные раковины, валики, чешуйчатость	Наличие/отсутствие, от 0,1 до 1000 мм	ГОСТ Р 50.05.08-2018 Система оценки соответствия в области использования атомной энергии. Оценка соответствия в форме контроля. Унифицированные методики. Визуальный и измерительный контроль
	Геометрические размеры сварного шва	от 0,1 до 100 мм	
Отклонение по взаимному расположению элементов сварной конструкции	Наличие/отсутствие, от 0,1 до 100 мм		
16 Основной металл, сварные соединения и наплавленные поверхности оборудования, трубопроводов и других элементов атомных станций.	Контроль герметичности		
	Сквозные дефекты	Наличие/отсутствие	ГОСТ Р 50.05.01-2018 Система оценки соответствия в области использования атомной энергии. Оценка соответствия в форме контроля. Унифицированные методики. Контроль герметичности газовыми и жидкостными методами
17 Сварные соединения и наплавленные поверхности оборудования, трубопроводов и других элементов атомных станций.	Ультразвуковой контроль		
	Ультразвуковая дефектоскопия: - эквивалентная площадь несплошности; - условная протяженность несплошности.	Наличие/отсутствие, от 0,2 до 50 мм ² от 0,5 до 100 мм	ГОСТ Р 50.05.02-2018 Система оценки соответствия в области использования атомной энергии. Оценка соответствия в форме контроля. Унифицированные методики. Ультразвуковой контроль сварных соединений и наплавленных покрытий

