



РОСАТОМ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 95.0509-2021

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

О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано 04 марта 2021 г.

На основании акта № 505.609(ОСИ) от 11.02.2021 удостоверяется наличие в
лаборатории неразрушающего контроля и технической диагностики

ООО «СЗ АНТЦ «Энергомонтаж»

(Санкт-Петербург)

(наименование лаборатории, организации)

условий, необходимых для выполнения измерений с требуемой точностью в области
деятельности лаборатории.

Свидетельство о состоянии измерений в лаборатории действительно до
04 марта 2026 г.

(бессрочно или срок действия свидетельства)

Приложение: перечень объектов измерений, испытаний, контроля и контролируемых в
них параметров, для которых имеются условия для выполнения измерений с требуемой точностью.

Первый заместитель
генерального директора
по операционному управлению
Госкорпорации «Росатом»



И.А.Г.
(подпись)

А.М. Локшин

Главный метролог
Госкорпорации «Росатом»

Н.А.Обысов
(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
1. Сварные соединения и наплавленные покрытия	Визуальный и измерительный контроль	Наличие/отсутствие несплошностей	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
	Ультразвуковой контроль	Наличие/отсутствие несплошностей	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 ГОСТ Р 55724-2013 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые
	Ультразвуковой контроль	Наличие/отсутствие несплошностей	ГОСТ Р 50.05.04-2018 Система оценки соответствия в области использования атомной энергии. Оценка соответствия в форме контроля. Унифицированные методики. Ультразвуковой контроль сварных соединений из стали аустенитного класса.

Главный метролог ГНМЦ
Госкорпорации «Росатом»



В.Б. Горшков

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
1. Сварные соединения и наплавленные покрытия	Радиографический контроль	Наличие/отсутствие несплошностей	ГОСТ Р 50.05.07-2018 Система оценки соответствия в области использования атомной энергии. Оценка соответствия в форме контроля. Унифицированные методики. Радиографический контроль ГОСТ 7512-82 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод.
	Предел текучести физический	От 5 до 5000 включ., МПа	ГОСТ 6996-66 Сварные соединения. Методы определения механических свойств. ГОСТ Р ИСО 4136-2009 Испытания разрушающие сварных соединений металлических материалов. Испытание на растяжение образцов. Вырезанных поперек шва. ГОСТ Р ИСО 5178-2010 Испытания разрушающие сварных швов металлических материалов. Испытание на продольное растяжение металла шва сварных соединений, выполненных сваркой плавлением
	Предел текучести условный	От 5 до 5000 включ., МПа	
	Временное сопротивление	От 5 до 5000 включ., МПа	
	Относительное удлинение после разрыва	От 0,1% до 100 % включ.	
	Относительное сужение после разрыва	От 0,1% до 100 % включ.	
	Работа удара	От 0 до 300 включ., Дж	
	Ударная вязкость	От 6 до 440 включ Дж/см ²	
	Испытание на сплющивание	Наличие/отсутствие трещин	
	Величина сплющивания	От 0 до 150 включ., мм	
	Соотношение хрупкой и вязкой составляющих поверхности излома	От 0,1% до 100 % включ.	
	Испытание на стойкость против механического старения	От 0,1% до 100 % включ.	
	Испытание на статический изгиб	Наличие/отсутствие трещин	
	Угол загиба	От 0° до 180°	
Твердость по	От 8 до 2000 включ., HV		

Главный метролог ГНМЦ
Госкорпорации «Росатом»



В.Б. Горшков

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
	Виккерсу		
	Твердость по Бриннелю	От 8 до 600 включ., HB	
	Твердость по Роквеллу	HRA: от 20 до 88 включ HRB: от 20 до 100 включ HRC: от 20 до 70 включ	
	Микротвердость	От 8 до 3000 включ., HV	
	Содержание ферритной фазы	От 0,5 % до 80 % включ.	
Макроструктура Дефекты макроструктуры и микроструктуры	Наличие/отсутствие	ГОСТ Р 57180-2016 Методы определения механических свойств, макроструктуры и микроструктуры И 2730.91.04-98 Проведение металлографических сварных соединений, швов и наплавов оборудования АЭУ РД 24.200.04-90 Швы сварных соединений. Металлографический метод контроля основного металла и сварных соединений химнефтеаппаратуры	
2. Основной металл (полуфабрикаты из сталей и сплавов):	Визуальный и измерительный контроль	Наличие/отсутствие несплошностей	ПНАЭ Г-7-025-90 Стальные отливки для атомных энергетических установок. Правила контроля, Стандарты и ТУ на

Главный метролог ГНМЦ
Госкорпорации «Росатом»



В.Б. Горшков

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
листы, поковки, сортовой прокат, отливки, трубы и др.	Радиографический контроль	Наличие/отсутствие Несплошностей	конкретные изделия
	Ультразвуковой контроль	Наличие/отсутствие несплошностей	ГОСТ Р 50.05.05-2018 Система оценки соответствия в области использования атомной энергии. Оценка соответствия в форме контроля. Унифицированные методики. Ультразвуковой контроль основных материалов (полуфабрикатов)
	Ультразвуковой контроль	Наличие/отсутствие несплошностей	ГОСТ 22727-88 Прокат листовой. Методы ультразвукового контроля ГОСТ 24507-80 Контроль неразрушающий. Поковки из черных и цветных металлов. Методы ультразвуковой дефектоскопии ГОСТ 28831-90 Прокат толстолистовой. Методы ультразвукового контроля ГОСТ 17410-78 Контроль неразрушающий. Трубы металлические бесшовные цилиндрические
	Величина зерна (номер зерна)	От -3 до 14 номер	ГОСТ 5639-82 Стали и сплавы. Методы выявления и определения величины зерна

Главный метролог ГНМЦ
Госкорпорации «Росатом»



В.Б. Горшков

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
	Оксиды строчечные - ОС	От 0 до 5 балл	ГОСТ 1778-70 Сталь. Металлографические методы определения неметаллических включений
	Оксиды точечные - ОТ	От 0 до 5 балл	
	Силикаты хрупкие - СХ	От 0 до 5 балл	
	Силикаты пластичные - СП	От 0 до 5 балл	
	Силикаты недеформирующиеся - СН	От 0 до 5 балл	
	Сульфиды - С	От 0 до 5 балл	
	Нитриды и карбонитриды строчечные- НС	От 0 до 5 балл	
	Нитриды и карбонитриды точечные -НТ	От 0 до 5 балл	
	Нитриды алюминия - НА	От 0 до 5 балл	
	Центральная пористость	От 0 до 5 балл	ГОСТ 10243-75 Сталь. Методы испытаний и оценки макроструктуры
	Точечная неоднородность	От 0 до 5 балл	
	Общая пятнистая ликвация	От 0 до 5 балл	
	Краевая пятнистая ликвация	От 0 до 5 балл	
	Ликвационный квадрат	От 0 до 5 балл	
	Подусадочная ликвация	От 0 до 5 балл	
	Подкорковый пузырь	От 0 до 5 балл	
	Межкристаллитная трещина	От 0 до 5 балл	
	Послойная кристаллизация	От 0 до 5 балл	
	Светлая полоска контура	От 0 до 5 балл	

Главный метролог ГНМЦ
Госкорпорации «Росатом»



В.Б. Горшков

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
	Предел пропорциональности	От 5 до 5000 включ., МПа	ГОСТ 1497-84 Металлы. Методы испытаний на растяжение.
	Модуль упругости	От 5 до 5000 включ., МПа	
	Физический предел текучести	От 5 до 5000 включ., МПа	
	Условный предел текучести	От 5 до 5000 включ., МПа	
	Временное сопротивление	От 5 до 5000 включ., МПа	
	Относительное равномерное удлинение	От 0,1 % до 100 % включ.	
	Относительное удлинение после разрыва	От 0,1 % до 100 % включ.	
	Относительное сужение поперечного сечения после разрыва	От 0,1 % до 100 % включ.	
	Физический предел текучести	От 5 до 5000 включ., МПа	ГОСТ 9651 -84 Металлы. Методы испытаний на растяжение при повышенных температурах. ГОСТ 11150-84 Металлы. Металлы. Методы испытаний на растяжение при пониженных температурах.
	Условный предел текучести	От 5 до 5000 включ., МПа	
	Временное сопротивление	От 5 до 5000 включ., МПа	
	Относительное равномерное удлинение	От 0,1 % до 100 % включ.	
	Относительное удлинение после разрыва	От 0,1 % до 100 % включ.	
	Относительное сужение поперечного сечения после разрыва	От 0,1 % до 100 % включ.	

Главный метролог ГНМЦ
Госкорпорации «Росатом»



В.Б. Горшков

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
2. Основной металл (полуфабрикаты из сталей и сплавов): листы, поковки, сортовой прокат, отливки, трубы и др.	Физический предел текучести	От 5 до 5000 включ., МПа	ГОСТ 10006-80 (ИСО 6892-84) Трубы металлические. Метод испытания на растяжение ГОСТ 19040-81 Трубы металлические. Метод испытания на растяжение при повышенных температурах
	Условный предел текучести	От 5 до 5000 включ., МПа	
	Временное сопротивление	От 5 до 5000 включ., МПа	
	Относительное удлинение после разрыва	От 0,1 до 100 % включ.	
	Относительное сужение после разрыва	От 0,1 % до 100 % включ.	
	Физический предел текучести	От 5 до 5000 включ., МПа	ГОСТ 10446-80 Проволока. Метод испытания на растяжение ГОСТ 28870-90 Сталь. Методы испытания на растяжение толстолистового проката в направлении толщины
	Условный предел текучести	От 5 до 5000 включ., МПа	
	Временное сопротивление	От 5 до 5000 включ., МПа	
	Относительное удлинение после разрыва	От 0,1 % до 100 % включ.	
	Относительное сужение после разрыва	От 0,1 % до 100 % включ.	
	Полное относительное удлинение при максимальной нагрузке	От 0,1 % до 100 % включ.	ГОСТ 12004-81 Сталь арматурная. Методы испытания на растяжение
	Относительное удлинение после разрыва	От 0,1 % до 100 % включ.	
	Относительное равномерное удлинение после разрыва	От 0,1 % до 100 % включ.	
	Относительное сужение после разрыва	От 0,1 % до 100 % включ.	
	Временное сопротивление	От 5 до 5000 включ., МПа	
Физический предел текучести	От 5 до 5000 включ., МПа		

Главный метролог ГНМЦ
Госкорпорации «Росатом»



В.Б. Горшков

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
	Условные пределы текучести и упругости	От 5 до 5000 включ., МПа	
	Начальный модуль упругости	От 5 до 5000 включ., Мпа	
	Временное сопротивление (Предел прочности)	От 5 до 5000 включ., МПа	ГОСТ 10992-2012 Арматурные и закладные изделия, их сварные, вязаные и механические соединения для железобетонных конструкций. Общие технические условия
	Разрывное усилие	От 5 до 600 включ., кН	
	Деформативность при растяжении	От 0,1 до 300 включ., мм	
	Относительное равномерное удлинение после разрыва	От 0,1 % до 100 % включ.	
	Испытание на изгиб	Наличие/ отсутствие трещин	
	Предел пропорциональности	От 5 до 5000 включ., МПа	с-87 Методы испытаний на растяжение тонких листов и лент
	Предел упругости	От 5 до 5000 включ., МПа	
	Физический предел текучести	От 5 до 5000 включ., МПа	
	Условный предел текучести	От 5 до 5000 включ., МПа	
	Временное сопротивление	От 5 до 5000 включ., МПа	
	Относительное равномерное удлинение	От 0,1 % до 100 % включ.	
	Относительное удлинение после разрыва	От 0,1 % до 100 % включ.	ГОСТ 30456-97 Металлопродукция. Прокат листовой и трубы стальные. Методы испытания на ударный изгиб
	Процент вязкой составляющей	От 0,1 % до 100 % включ.	

Главный метролог ГНМЦ
Госкорпорации «Росатом»



В.Б. Горшков

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
	Испытание на расплющивание	Наличие/отсутствие трещин	ГОСТ 8818-73 Металлы. Метод испытания на расплющивание
	Глубина обезуглероженного слоя	От 0,02 до 5 включ., мм	ГОСТ 1763-68 Метод М Сталь. Методы определения глубины обезуглероженного слоя
	Работа удара	От 0 до 300 включ., Дж	ГОСТ 7268-82 Сталь. Метод определения склонности к механическому старению по испытанию на ударный изгиб
	Ударная вязкость	От 6 до 440 включ., Дж/см ²	
	Склонность к механическому старению	От 0,1 % до 100 % включ.	
2. Основной металл (полуфабрикаты из сталей и сплавов): листы, поковки, сортовой прокат, отливки, трубы и др.	Испытание на загиб	Наличие/отсутствие трещин	ГОСТ 3728-78 Трубы. Метод испытания на загиб
	Работа удара	От 0 до 300 включ., Дж	ГОСТ 9454-78 Металлы. Метод испытания на ударный изгиб при пониженных, комнатной и пониженных температурах
	Ударная вязкость	От 6 до 440 включ., Дж/см ²	
	Наличие/отсутствие трещин	-	ГОСТ 14019-2003 (ИСО 7438:1985) Материалы металлические. Метод испытания на изгиб
	Угол изгиба (загиба)	От 0° до 180° включ.	
	Наличие/отсутствие трещин	-	ГОСТ 8695-75 Трубы. Метод испытания на сплющивание

Главный метролог ГНМЦ
Госкорпорации «Росатом»



В.Б. Горшков

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
	Величина сплющивания	От 0 до 150 включ., мм	
	Процент вязкой составляющей	От 0 % до 100 % включ.	ГОСТ 4543-2016 Металлопродукция из конструкционной легированной стали (Приложение Г)
3. Сварные соединения и наплавленные покрытия, Основной металл (полуфабрикаты из сталей и сплавов): листы, поковки, сортовой прокат, отливки, трубы и др.	Ультразвуковая толщинометрия	От 0,5 до 200 включ., мм	ГОСТ Р 50.05.03-2018 Система оценки соответствия в области использования атомной энергии. Оценка соответствия в форме контроля. Унифицированные методики. Ультразвуковой контроль и измерение толщины монометаллов, биметаллов и антикоррозионных покрытий
	Магнитопорошковый контроль	Наличие/отсутствие несплошностей	ГОСТ Р 50.05.06-2018 Система оценки соответствия в области использования атомной энергии. Оценка соответствия в форме контроля. Унифицированные методики. Магнитопорошковый контроль. ГОСТ Р 56512-2015 Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод. Типовые технологические процессы.
	Капиллярный контроль	Наличие/отсутствие несплошностей	ГОСТ Р 50.05.09-2018 Система оценки соответствия в области использования атомной энергии. Оценка соответствия в форме контроля. Унифицированные

Главный метролог ГНМЦ
Госкорпорации «Росатом»



В.Б. Горшков

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
			методики. Капиллярный контроль. ГОСТ 18442-80. Контроль неразрушающий. Капиллярные методы. Общие требования.
	Контроль герметичности газовыми и жидкостными методами	Наличие/отсутствие несплошностей	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.
	Массовая доля углерода (C)	От 0,002 % до 3,0 % включ.	ГОСТ Р 54153-2010 Сталь. Метод атомно-эмиссионного спектрального анализа
	Массовая доля серы (S)	От 0,002 % до 0,2 % включ.	
	Массовая доля фосфора (P)	От 0,002 % до 0,2 % включ.	
	Массовая доля кремния (Si)	От 0,01 % до 5,0 % включ.	
	Массовая доля марганца (Mn)	От 0,05 % до 35,0 % включ.	
	Массовая доля хрома (Cr)	От 0,01 % до 35,0 % включ.	
	Массовая доля никеля (Ni)	От 0,01 % до 45,0 % включ.	
	Массовая доля кобальта (Co)	От 0,01 % до 20,0 % включ.	
	Массовая доля меди (Cu)	От 0,01 % до 5,0 % включ.	
	Массовая доля алюминия (Al)	От 0,005 % до 10,0 % включ.	
	Массовая доля мышьяка (As)	От 0,005 % до 0,5 % включ.	
	Массовая доля молибдена (Mo)	От 0,01 % до 10,0 % включ.	

Главный метролог ГНМЦ
Госкорпорации «Росатом»



В.Б. Горшков

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
	Массовая доля вольфрама (W)	От 0,02 % до 20,0 % включ.	РД 34 10.122-94 Унифицированная методика стилокопирования деталей и сварных швов энергетических установок. РД ЭО 0505-03 Инструкция по стилокопированию металла
	Массовая доля ванадия (V)	От 0,005 % до 10,0 % включ.	
	Массовая доля титана (Ti)	От 0,005 % до 5,0 % включ.	
	Массовая доля ниобия (Nb)	От 0,01 % до 3,0 % включ.	
	Массовая доля циркония (Zr)	От 0,005 % до 0,5 % включ.	
	Массовая доля бора (B)	От 0,0005 % до 0,25 % включ.	
	Массовая доля ванадия (V)	От 0,15 % до 2,50 % включ.	
	Массовая доля молибдена (Mo)	От 0,15 % до 2,00 % включ.	
	Массовая доля марганца (Mn)	От 0,15 % до 14,00 % включ.	
	Массовая доля хрома (Cr)	От 0,05 % до 30,00 % включ.	
	Массовая доля никеля (Ni)	От 0,5 % до 20,00 % включ.	
	Массовая доля титана (Ti)	От 0,04 % до 1,50 % включ.	
	Массовая доля вольфрама (W)	От 1,00 % до 18,00 % включ.	
	Массовая доля ниобия (Nb)	От 0,04 % до 1,50 % включ.	
	Массовая доля кобальта (Co)	От 2,00 % до 10,00 % включ.	
Массовая доля кремния (Si)	От 0,10 % до 4,00 % включ.		
3. Сварные соединения и наплавленные покрытия, Основной металл (полуфабрикаты из сталей и сплавов): листы, поковки, сортовой	Массовая доля железа (Fe)	От 0 % до 99% включ.	В соответствии с Руководством по эксплуатации Анализатора рентгенофлуоресцентного Olympus Delta Professional DPO-2000
	Массовая доля алюминия (Al)	От 0 % до 99% включ.	
	Массовая доля кремния (Si)	От 0 % до 99% включ.	
	Массовая доля серы (S)	От 0 % до 99% включ.	
	Массовая доля марганца (Mn)	От 0 % до 99% включ.	
	Массовая доля меди	От 0 % до 99% включ.	

Главный метролог ГНМЦ
Госкорпорации «Росатом»



В.Б. Горшков

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
прокат, отливки, трубы и др.	(Cu)		ГОСТ 28033-89 Сталь. Метод рентгенофлуоресцентного анализа
	Массовая доля никеля (Ni)	От 0 % до 99% включ.	
	Массовая доля олова (Sn)	От 0 % до 99% включ.	
	Массовая доля свинца (Pb)	От 0 % до 99% включ.	
	Массовая доля титана (Ti)	От 0 % до 99% включ.	
	Массовая доля хрома (Cr)	От 0 % до 99% включ.	
	Массовая доля цинка (Zn)	От 0 % до 99% включ.	
	Массовая доля циркония (Zr)	От 0 % до 99% включ.	
	Массовая доля молибдена (Mo)	От 0 % до 99% включ.	
	Массовая доля ванадия (V)	От 0 % до 99% включ.	
	Массовая доля вольфрама (W)	От 0 % до 99% включ.	
	Массовая доля ниобия (Nb)	От 0 % до 99% включ.	
	Массовая доля кобальта (Co)	От 0 % до 99% включ.	
	Массовая доля серы (S)	От 0,03 % до 0,2 % включ.	
	Массовая доля кремния (Si)	От 0,05 % до 5,0 % включ.	
	Массовая доля фосфора (P)	От 0,03 % до 0,2 % включ.	
	Массовая доля марганца (Mn)	От 0,05 % до 20,0 % включ.	
	Массовая доля вольфрама (W)	От 0,05 % до 20,0 % включ.	
	Массовая доля хрома (Cr)	От 0,05 % до 35,0 % включ.	
	Массовая доля ванадия (V)	От 0,05 % до 5,0 % включ.	
Массовая доля никеля (Ni)	От 0,05 % до 45,0 % включ.		
Массовая доля	От 0,05 % до 20,0 %		

Главный метролог ГНМЦ
Госкорпорации «Росатом»



В.Б. Горшков

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
	кобальта (Co)	включ.	
	Массовая доля молибдена (Mo)	От 0,05 % до 10,0 % включ.	
	Массовая доля меди (Cu)	От 0,05 % до 5,0 % включ.	
	Массовая доля титана (Ti)	От 0,05 % до 5,0 % включ.	
	Массовая доля ниобия (Nb)	От 0,05 % до 2,0 % включ.	
	Содержание ферритной фазы	От 0,5 % до 20 % включ.	РМД 2730.300.08-2003 Определение содержания ферритной фазы магнитным методом в хромоникелевых сталях аустенитного класса.
	Содержание ферритной фазы	От 0,5 % до 20 % включ.	ГОСТ 11878-66 Основная информация Наименование: Сталь аустенитная. Методы определения содержания ферритной фазы в прутках
	Испытание на стойкость против межкристаллитной коррозии	Наличие/отсутствие трещин	ГОСТ 6032-2017 (ISO 3651-1:1998, ISO 3651-2:1998) Стали и сплавы коррозионностойкие. Методы испытаний на стойкость против межкристаллитной коррозии
	Твердость по Бринеллю	От 8 до 600 включ., НВ	ГОСТ 9012-59 (ИСО 410-82, ИСО 6506-81) Металлы. Метод измерения твердости по Бринеллю
	Твердость по Бринеллю	От 8 до 600 включ., НВ	ГОСТ 22761-77 Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Бринеллю переносными твердомерами статического действия

Главный метролог ГНМЦ
Госкорпорации «Росатом»



В.Б. Горшков

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
3. Сварные соединения и наплавленные покрытия, Основной металл (полуфабрикаты из сталей и сплавов): листы, поковки, сортовой прокат, отливки, трубы и др.	Твердость по Роквеллу	HRA: от 20 до 88 включ. HRB: от 20 до 100 включ. HRC: от 20 до 70 включ.	ГОСТ 9013-59 (ИСО 6508-86) Металлы. Метод измерения твердости по Роквеллу
	Твердость по Виккерсу	От 8 до 2000 включ., HV	ГОСТ 2999-75 (СТ СЭВ 470-77) Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Виккерсу
	Микротвердость	От 8 до 3000 включ., HV	ГОСТ 9450-76 Измерение микротвердости вдавливанием алмазных наконечников
	Критическая температура хрупкости	От 40 °С до минус 95 °С включ.	ПНАЭ Г -7-002-86 Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок. Методы определения механических свойств конструкционных материалов (раздел 5,10)
	Температурная зависимость вязкости разрушения	От 20 до 350 МПа*м ^{1/2}	
	Угол изгиба (загиба)	от 0° до 180° включ.	
	Величина Сплощивания	От 0 до 150 включ., мм	
	Критическое раскрытие трещины	От 0 до 2,0 включ., мм	
4. Отливки из чугуна	Форма включений графита распределение, размеры, количество включений графита	Определяется по шкалам	ГОСТ 3443-87 Отливки из чугуна с различной формой графита. Методы определения структуры
	Длина включений пластинчатого графита	ПГд15 ÷ ПГд1000	
	Диаметр включений шаровидного или компактного графита	ШГд15; КГд15 ÷ ШГд360; КГд360	
	Площадь, занятая графитом	ПГ2, ШГ2 ÷ ПГ12; ШГ12	

Главный метролог ГНМЦ
Госкорпорации «Росатом»



В.Б. Горшков

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
	Площадь, занятая шаровидным графитом	ВГ100 ÷ ВГ70 %	
	Площадь, занятая перлитом	П ÷ ПО	
	Площадь, занятая ферритом	Ф0 ÷ Ф	
	Расстояние между пластинками цемента	ПД0,3 ÷ ПД1,6	
	Диаметр ячеек сетки	ФЭд250 ÷ ФЭд1250	
	Площадь наибольших включений, мкм ²	ФЭп2000 ÷ ФЭп25000	
	Площадь, занятая цементитом или цементитом ледебурита	от Ц2 до Ц40	
	Площадь наибольших включений цементита или цементита ледебурита, мкм ²	Цп2000 ÷ Цп25000	
	Форма включений графита распределение, размеры, количество включений графита	Определяется по шкалам	
	Временное сопротивление, (при растяжении)	От 5 до 5000 включ., МПа	ГОСТ 27208-87 Отливки из чугуна. Методы механических испытаний
	Относительное удлинение после разрыва (при растяжении)	От 0,1 % до 100 % включ.	
	Временное сопротивление, (при сжатии)	От 5 до 5000 включ. МПа	

Главный метролог ГНМЦ
Госкорпорации «Росатом»



В.В. Горшков

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
5. Пластмассы, трубы из термопластов, трубы из полиолефинов	Относительное удлинение при разрыве	От 0,1 % до 100 % включ.	ГОСТ 11262-2017 (ISO 527-2:2012) Пластмассы. Метод испытания на растяжение ГОСТ Р 53652.1-2009 Трубы из термопластов. Метод определения свойств при растяжении. Часть 1. Общие требования ГОСТ Р 53652.2-2009 Трубы из термопластов. Метод определения свойств при растяжении. Часть 2. ГОСТ Р 53652.3-2009 Трубы из термопластов. Метод определения свойств при растяжении. Часть 3. Трубы из полиолефинов
	Предел текучести при растяжении	От 5 до 5000 включ., МПа	

Главный метролог ГНМЦ
Госкорпорации «Росатом»



В.Б. Горшков