



**САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
АССОЦИАЦИЯ
«НАЦИОНАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
КОНТРОЛЯ СВАРКИ»**

Стандарт саморегулируемой организации

Система аттестации сварочного производства

**ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ
КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ КОНТРОЛЬНЫХ СВАРНЫХ
СОЕДИНЕНИЙ**

СТО НАКС 2.10–2023

Издание официальное

**Москва
2023**

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН саморегулируемой организацией Ассоциация «Национальное Агентство Контроля Сварки» (СРО Ассоциация «НАКС»).

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Решением Президиума СРО Ассоциация «НАКС» от 31 мая 2023 г., протокол № 82.

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ.

Содержание

1	Область применения.....	5
2	Термины и определения.....	5
3	Обозначения и сокращения	5
4	Проведение контроля и испытаний	5
5	Оформление результатов контроля и испытаний	7
6	Заключительные положения	7
Настоящий документ отменяет действие следующих документов:		7
Приложение 1 Форма акта визуального и измерительного контроля		9
Приложение 2 Форма заключения по контролю качества сварных соединений металлических материалов ультразвуковым методом		11
Приложение 3 Форма заключения по контролю качества сварных соединений полимерных материалов ультразвуковым методом		12
Приложение 4 Форма заключения по контролю качества сварных соединений металлических материалов радиационным методом.....		13
Приложение 5 Форма заключения по контролю качества сварных соединений металлических материалов радиационным методом цифровой радиографии		14
Приложение 6 Форма заключения по контролю качества сварных соединений металлических материалов капиллярным методом.....		15
Приложение 7 Форма заключения по контролю качества сварных соединений металлических материалов магнитопорошковым методом.....		16
Приложение 8 Форма протокола испытаний на растяжение сварных соединений металлических материалов.....		17
Приложение 9 Форма протокола испытаний на сплющивание сварных соединений металлических материалов.....		18
Приложение 10 Форма протокола испытаний на статический изгиб сварных соединений металлических материалов.....		19
Приложение 11 Форма протокола испытаний на межкристаллитную коррозию сварных соединений металлических материалов		20
Приложение 12 Форма протокола металлографического исследования сварных соединений металлических материалов.....		21
Приложение 13 Форма протокола измерений твердости сварных соединений металлических материалов.....		22

Приложение 14 Форма протокола испытаний на ударный изгиб сварных соединений металлических материалов.....	23
Приложение 15 Форма протокола определения содержания альфа-фазы в сварных соединениях металлических материалов.....	24
Приложение 16 Форма протокола исследования на химический состав сварных соединений металлических материалов.....	25
Приложение 17 Форма протокола испытаний на отрыв сварных соединений полимерных материалов.....	26
Приложение 18 Форма протокола испытаний на растяжение сварных соединений полимерных материалов.....	27
Приложение 19 Форма протокола испытаний на сплющивание сварных соединений полимерных материалов.....	28
Библиография.....	29

САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ АССОЦИАЦИЯ «НАЦИОНАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО КОНТРОЛЯ СВАРКИ»

Система аттестации сварочного производства Проведение и оформление результатов контроля и испытаний контрольных сварных соединений

Дата введения — 2023—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает порядок проведения и оформления результатов неразрушающего контроля, разрушающих испытаний и исследований контрольных сварных соединений, выполняемых при аттестации сварочного производства.

2 Термины и определения

В настоящих правилах применены термины и определения, приведенные в ПР НАКС 1.1 «Деятельность саморегулируемой организации. Положение о НАКС».

3 Обозначения и сокращения

НАКС - саморегулируемая организация Ассоциация «Национальное Агентство Контроля Сварки»;

АЦ - аттестационный центр;

АП - аттестационный пункт;

ВИК - визуальный и измерительный контроль;

УК – ультразвуковой контроль;

КСС - контрольное сварное соединение (наплавка, паяное соединение);

ЛНК - лаборатория неразрушающего контроля;

НД - нормативный документ;

ТУ – технические устройства;

ОПО - опасные производственные объекты;

4 Проведение контроля и испытаний

4.1 КСС, в соответствии с требованиями нормативных документов САСв [1] - [6] и документов САСв [7]-[10], подлежат неразрушающему контролю, разрушающим испытаниям и исследованиям.

4.2 Для проведения неразрушающего контроля КСС, выполненных при аттестации или проверке готовности, член НАКС должен иметь в собственности лабораторию, аттестованную в соответствии с СНК ОПО РОНКТД – 03 [11].

Область аттестации ЛНК должна включать:

- методы контроля, как минимум, ВИК и УК;
- объекты контроля, соответствующие группам технических устройств в области аттестационной деятельности АЦ.

4.2.1 Визуальный и измерительный контроль КСС выполняет член аттестационной комиссии, являющийся специалистом неразрушающего контроля по ВИК и имеющий уровень аттестации не ниже второго согласно [12]¹.

Член аттестационной комиссии должен быть работником² члена НАКС или организации, на базе которой создан АП.

4.2.2 Ультразвуковой контроль КСС выполняет ЛНК члена НАКС, осуществляющего аттестацию.

4.2.3 Неразрушающий контроль другими методами может выполнять ЛНК члена НАКС и/или ЛНК других членов НАКС, аттестованные в соответствии с СНК ОПО РОНКТД – 03 [11].

4.2.4 При проведении аттестации сварщиков в АП допускается проведение неразрушающего контроля (за исключением ВИК) лабораторией организации, на базе которой создан АП, аттестованной в установленном порядке.

4.3 Разрушающие испытания и исследования, как правило, должна выполнять лаборатория члена НАКС, осуществляющего аттестацию, и/или лаборатории других членов НАКС.

Для проведения разрушающих испытаний и исследований КСС член НАКС должен иметь в собственности или в распоряжении на ином законном основании:

- помещения, соответствующие этим видам работ;
- собственное исправное, калиброванное и (или) поверенное в установленном порядке оборудование;
- специалистов, имеющих необходимый уровень квалификации.

4.4 В исключительных случаях, по согласованию с НАКС, допускается привлекать для проведения неразрушающего контроля, разрушающих испытаний и исследований сторонние организации, лаборатории которых аттестованы (аккредитованы) в установленном порядке в рамках области деятельности АЦ.

¹ Член аттестационной комиссии может не являться специалистом лаборатории.

² В соответствии с Трудовым Кодексом РФ

4.4.1 Для получения согласования член НАКС должен направить в НАКС письмо с соответствующим обоснованием и согласием привлекаемой организации.

4.4.2 При использовании лаборатории сторонней организации, проведение неразрушающего контроля, разрушающих испытаний и исследований КСС должны проводиться в присутствии члена аттестационной комиссии АЦ.

4.5 АЦ несёт полную ответственность за достоверность проведения и оформления результатов контроля, испытаний и исследований КСС.

5 Оформление результатов контроля и испытаний

5.1 Акт визуального и измерительного контроля КСС оформляет член аттестационной комиссии, выполняющий ВИК согласно п. 4.2.1, по одной из форм приложения 1.

5.2 Заключение ультразвукового контроля оформляет ЛНК члена НАКС, осуществляющая УК согласно п. 4.2.2, по формам приложения 2 или приложения 3.

5.3 Документы по результатам неразрушающего контроля другими методами и по результатам разрушающих испытаний или исследований оформляют лаборатории, осуществляющие контроль или испытания и исследования по формам, приведенным в приложениях 4-19.

5.4 Заключение, акты и протоколы по результатам неразрушающего контроля, разрушающих испытаний и исследований подписывает специалист, выполнивший контроль, руководитель лаборатории неразрушающего контроля или лаборатории разрушающих испытаний и исследований организации, и заверяют печатью этой организации.

5.5 Проведение контроля, испытаний и исследований КСС в лабораториях сторонних организаций, оценка их качества по нормам, приведенным в НД, регламентирующих нормы оценки качества и указанным в технологических картах сварки КСС и/или программах аттестации, должно быть подтверждено подписью присутствующего (см. п. 4.4.2) члена аттестационной комиссии АЦ в соответствующих документах.

5.6 Допускается применять формы документов, приведенные в НД, регламентирующих выполнение сварочных работ и/или нормы оценки качества сварных соединений, для методов неразрушающего контроля, видов разрушающих испытаний и исследований, формы для результатов которых не приведены в настоящем стандарте.

6 Заключительные положения

Настоящий документ отменяет действие следующих документов:

- приложение 6 к протоколу НТС НАКС № 34 от 20.01.2016 г.;
- приложение 4 к протоколу НТС НАКС № 36 от 13.06.2017 г.

Приложение 1

Форма акта визуального и измерительного контроля

БЛАНК ОРГАНИЗАЦИИ

Лаборатория _____

Лаборатория неразрушающего контроля (Свидетельство об аттестации №: _____ действует до _____ 20__ г.)

Акт контроля качества сварных соединений визуальным и измерительным методами № _____ от _____ 20__ г.

Заказчик:		Наименование ТУ ОПО:		
№ программы:		Способ сварки:	ФИО сварщика	Клеймо

Условия проведения контроля

Методика контроля	
Оборудование	Свидет. о поверке (№, срок действия):

Установленные требования

Применяемый стандарт:			
Критерии оценки:			

Результаты контроля

№ пп	Идентификатор, клеймо КСС	Дата сварки КСС	Дата контроля КСС	Вид, типоразмер свариваемых деталей, мм	Марка основного материала	Описание обнаруженных дефектов, геометрические размеры	Оценке качества по НД (годен / не годен)			

Контроль выполнил

ФИО

№ уд срок действ

подпись

дата

Начальник лаборатории

ФИО

№ уд срок действ

подпись

дата

БЛАНК ОРГАНИЗАЦИИ

Акт контроля качества сварных соединений визуальным и измерительным методами № _____ от _____ 20__ г.³

Заказчик:		Наименование ТУ ОПО:	
№ программы:	Способ сварки:	ФИО сварщика	Клеймо

Условия проведения контроля

Методика контроля			
Оборудование		Свидет. о поверке (№, срок действия):	

Установленные требования

Применяемый стандарт:			
Критерии оценки:			

Результаты контроля

№ пп	Идентификатор, клеймо КСС	Дата сварки КСС	Дата контроля КСС	Вид, типоразмер свариваемых деталей, мм	Марка основного материала	Описание обнаруженных дефектов, геометрические размеры	Оценке качества по НД (годен / не годен)			

Контроль выполнил

ФИО

№ уд срок действ

подпись

дата

³ Оформляет член аттестационной комиссии, не являющийся специалистом лаборатории

Приложение 2

Форма заключения по контролю качества сварных соединений металлических материалов ультразвуковым методом

БЛАНК ОРГАНИЗАЦИИ

Лаборатория _____

Лаборатория неразрушающего контроля (Свидетельство об аттестации № _____ действует до " ____ " _____ 20 ____ г.)

Заключение по контролю качества сварных соединений ультразвуковым методом № _____ от " ____ " _____ 20 ____ г.

Данные контролируемого объекта

Заказчик:		Наименование ТУ ОПО:	
№ программы:		Способ сварки:	
		ФИО сварщика:	
		Клеймо:	

Условия проведения контроля

Методика контроля:	
Оборудование:	Свидет. о поверке (№, срок действия):

Установленные требования

Применяемый стандарт:		
Критерии оценки:		

Результаты контроля

№ пп	Идентификатор, клеймо КСС	Дата сварки КСС	Дата контроля КСС	Марка основного материала	Вид, типоразмер свариваемых деталей, мм	ПЭП (тип, частота, угол ввода)	Экв. площ. деф., Сэкв. мм ²	Описание обнаруженных дефектов	Оценка качества по НД (годен / не годен)		
									шифр НД	шифр НД	шифр НД

Контроль выполнил	_____	_____	_____
	ФИО	№ уд, срок действ.	подпись дата
Начальник лаборатории	_____	_____	_____
	ФИО	№ уд, срок действ.	подпись дата
Член комиссии АЦ (в случае присутствия при проведении испытаний)	_____	_____	_____
	ФИО	№ уд, срок действ.	подпись дата

Приложение 3

Форма заключения по контролю качества сварных соединений полимерных материалов ультразвуковым методом

БЛАНК ОРГАНИЗАЦИИ

Лаборатория _____

Лаборатория неразрушающего контроля (Свидетельство об аттестации №: _____ действует до _____ 20__ г.

Заключение по контролю качества сварных соединений ультразвуковым методом № _____ от _____ 20__ г.

Заказчик:		Наименование ТУ ОПО:	
№ программы	Способ сварки:	ФИО сварщика	Клеймо
Тип сварочной машины (аппарата)			Зав.№

Условия проведения контроля

Методика контроля			
Оборудование			Свидет. о поверке (№, срок действия):

Установленные требования

Применяемый стандарт:			
Критерии оценки:			

Результаты контроля

№ п/п	Клеймо КСС	Дата сварки КСС	Дата контроля КСС	Марка основного материала	Сторона стыка	Вид и типоразмер свариваемых деталей	ПЭП тип, зав.№	Предельная чувствительность, мм	Описание выявленных дефектов	Оценка качества по НД (годен/негоден)

Контроль выполнил _____ ФИО _____ № уд срок действ _____ подпись _____ дата _____

Начальник лаборатории _____ ФИО _____ № уд срок действ _____ подпись _____ дата _____

Член комиссии АЦ _____ ФИО _____ № уд срок действ _____ подпись _____ дата _____
(в случае присутствия при проведении испытаний)

Приложение 4

Форма заключения по контролю качества сварных соединений металлических материалов радиационным методом

БЛАНК ОРГАНИЗАЦИИ

Лаборатория _____

Лаборатория неразрушающего контроля (Свидетельство об аттестации № _____ действует до " " 20 г.)

Заключение по контролю качества сварных соединений радиационным методом № _____ от " " 20 г.

Данные контролируемого объекта

Заказчик:		Наименование ТУ ОПО:	
№ программы:	Способ сварки:	ФИО сварщика:	Клеймо:

Условия проведения контроля

Методика контроля:	
Оборудование:	Свидет. о поверке (№, срок действия):

Установленные требования

Применяемый стандарт:		
Критерии оценки:		

Результаты контроля

№ пп	Идентификатор, клеймо КСС	Дата сварки КСС	Дата контроля КСС	Марка основного материала	Вид, типоразмер свариваемых деталей, мм	№ снимка	Чувствительность снимка	Описание обнаруженных дефектов	Оценка качества по НД (годен / не годен)		
									шифр НД	шифр НД	шифр НД

Контроль выполнил

ФИО

№ уд, срок действ.

подпись

дата

Начальник лаборатории

ФИО

№ уд, срок действ.

подпись

дата

Член комиссии АЦ

(в случае присутствия при проведении испытаний)

ФИО

№ уд, срок действ.

подпись

дата

Приложение 5

Форма заключения по контролю качества сварных соединений металлических материалов радиационным методом цифровой радиографии

БЛАНК ОРГАНИЗАЦИИ

Лаборатория _____

Лаборатория неразрушающего контроля (Свидетельство об аттестации №: _____ действует до _____ 20__ г.)

Заключение по контролю качества сварных соединений радиационным методом № _____ от _____ 20__ г.

Данные контролируемого объекта

Заказчик:		Наименование ТУ ОПО:	
№ программы:	Способ сварки:	Ф.И.О. сварщика:	Клеймо:

Условия проведения контроля

Методика контроля:		Свидет. о поверке (№, срок действия)	
Оборудование:			

Установленные требования

Применяемый стандарт:	
Критерии оценки:	

Результаты контроля

№ пп	Идентификатор, клеймо КСС	Дата сварки КСС	Дата контроля КСС	Марка основного материала	Вид, типоразмер свариваемых деталей, мм	№ снимка	Чувствительность, мм	Нерезкость изображения, мм	Отношение сигнал-шум	Отношение контраст-шум	Описание обнаруженных дефектов	Оценка качества по НД (годен/не годен)		
												шифр НД	шифр НД	шифр НД

Контроль выполнил _____

(Ф.И.О)

(№ уд, срок действ.)

(подпись)

(дата)

Начальник лаборатории _____

(Ф.И.О)

(№ уд, срок действ.)

(подпись)

(дата)

Член комиссии АЦ _____

(в случае присутствия при проведении контроля)

(Ф.И.О)

(№ уд, срок действ.)

(подпись)

(дата)

Приложение 6

Форма заключения по контролю качества сварных соединений металлических материалов капиллярным методом

БЛАНК ОРГАНИЗАЦИИ

Лаборатория _____

Лаборатория неразрушающего контроля (Свидетельство об аттестации № _____ действует до " " 20 г.)

Заключение по контролю качества сварных соединений капиллярным методом № _____ от " " 20 г.

Данные контролируемого объекта

Заказчик:		Наименование ТУ ОПО:	
№ программы:		Способ сварки:	
		ФИО сварщика:	
		Клеймо:	

Условия проведения контроля

Методика контроля:	
Оборудование	Свидет. о поверке (№, срок действия):

Установленные требования

Применяемый стандарт:		
Критерии оценки:		

Результаты контроля

№ пп	Идентификатор, клеймо КСС	Дата сварки КСС	Дата контроля КСС	Вид, типоразмер свариваемых деталей, мм	Класс чувствительности	Описание обнаруженных дефектов	Оценка качества по НД (годен / не годен)		
							шифр НД	шифр НД	шифр НД

Контроль выполнил _____

ФИО

№ уд, срок действ.

подпись

дата

Начальник лаборатории _____

ФИО

№ уд, срок действ.

подпись

дата

Член комиссии АЦ _____

(в случае присутствия при проведении испытаний)

ФИО

№ уд, срок действ.

подпись

дата

Приложение 7

Форма заключения по контролю качества сварных соединений металлических материалов магнитопорошковым методом

БЛАНК ОРГАНИЗАЦИИ

Лаборатория _____

Лаборатория неразрушающего контроля (Свидетельство об аттестации № _____ действует до " ____ " _____ 20 ____ г.)

Заключение по контролю качества сварных соединений магнитопорошковым методом № _____ от " ____ " _____ 20 ____ г.

Данные контролируемого объекта

Заказчик:		Наименование ТУ ОПО:	
№ программы:	Способ сварки:	ФИО сварщика:	Клеймо:

Условия проведения контроля

Методика контроля:	
Оборудование:	Свидет. о поверке (№, срок действия):

Установленные требования

Применяемый стандарт:		
Критерии оценки:		

Результаты контроля

№ пп	Идентификатор, клеймо КСС	Дата сварки КСС	Дата контроля КСС	Марка основного материала	Вид, типоразмер свариваемых деталей, мм	Намагн. ток или напр. магн. поля	Описание обнаруженных дефектов	Оценка качества по НД (годен / не годен)		
								шифр НД	шифр НД	шифр НД

Контроль выполнил	_____	_____	_____
	ФИО	№ уд, срок действ.	подпись дата
Начальник лаборатории	_____	_____	_____
	ФИО	№ уд, срок действ.	подпись дата
Член комиссии АЦ (в случае присутствия при проведении испытаний)	_____	_____	_____
	ФИО	№ уд, срок действ.	подпись дата

Приложение 8

Форма протокола испытаний на растяжение сварных соединений металлических материалов

БЛАНК ОРГАНИЗАЦИИ

Испытательная лаборатория _____

Протокол испытаний на растяжение №

от " " " " "

20 г.

Данные испытываемого объекта

Заказчик:		Наименование ТУ ОПО:	
№ программы:	Способ сварки:	ФИО сварщика:	Клеймо:

Условия проведения испытаний

Методика контроля:			
Испытательное оборудование:		Свидет. о поверке (№, срок действия):	

Установленные требования

Применяемый стандарт:				
Врем. сопротивление, МПа:				

Результаты испытаний

№ п.п.	Идентификатор, клеймо КСС	ТУ ОПО	Дата сварки КСС	Дата контроля КСС	Вид, типоразмер свариваемых деталей, мм	Марка основного материала	Тип образца	№ образца	Размер сечения, мм	Площадь сечения, мм ²	Максим. нагрузка, Н	Место разр. (для сварн. соедин.)	Врем. сопр., МПа	Оценка результатов испытаний (годен / не годен)

Испытания выполнил

ФИО

№ уд, срок действ.

подпись

дата

Начальник лаборатории

ФИО

№ уд, срок действ.

подпись

дата

Член комиссии АЦ

(в случае присутствия при проведении испытаний)

ФИО

№ уд, срок действ.

подпись

дата

Приложение 9

Форма протокола испытаний на сплющивание сварных соединений металлических материалов

БЛАНК ОРГАНИЗАЦИИ

Испытательная лаборатория _____

Протокол испытаний на сплющивание № _____

от " " _____

20 _____ г.

Данные испытываемого объекта

Заказчик:		Наименование ТУ ОПО:	
№ программы:	Способ сварки:	ФИО сварщика:	Клеймо:

Условия проведения испытаний

Методика контроля:	
Испытательное оборудование:	Свидет. о поверке (№, срок действия):

Установленные требования

Применяемый стандарт:			
Просвет между сжимающимися поверхностями, мм:			

Результаты испытаний

№ п.п.	Идентификатор, клеймо КСС	ТУ ОПО	Дата сварки КСС	Дата контроля КСС	Вид, типоразмер свариваемых деталей, мм	Марка основного материала	Фактический просвет между сжимающимися поверхностями до появления трещины, мм	Оценка результатов испытаний (годен / не годен)

Испытания выполнил _____

ФИО

№ уд. срок действ.

подпись

дата

Начальник лаборатории _____

ФИО

№ уд. срок действ.

подпись

дата

Член комиссии АЦ _____

(в случае присутствия при проведении испытаний)

ФИО

№ уд. срок действ.

подпись

дата

Приложение 10

Форма протокола испытаний на статический изгиб сварных соединений металлических материалов

БЛАНК ОРГАНИЗАЦИИ

Испытательная лаборатория _____

Протокол испытаний на статический изгиб № _____ от " " 20 ____ г.

Данные испытываемого объекта

Заказчик:		Наименование ТУ ОПО:	
№ программы:	Способ сварки:	ФИО сварщика:	Клеймо:

Условия проведения испытаний

Методика контроля:	
Испытательное оборудование:	Свидет. о поверке (№, срок действия):
Способ испытаний: <input type="checkbox"/> оправка <input type="checkbox"/> ролик	Диаметр оправки, мм: _____ Расстояние между роликами, мм: _____

Установленные требования

Применяемый стандарт:				
Угол изгиба, градусы:				

Результаты испытаний

№ п.п.	Идентификатор, клеймо КСС	ТУ ОПО	Дата сварки КСС	Дата контроля КСС	Вид, типоразмер свариваемых деталей, мм	Марка основного материала	Тип образца	№ образца	Размер образца, мм	Направление изгиба	Угол фактического изгиба, град.	Оценка результатов испытаний (годен / не годен)

Испытания выполнил _____

ФИО

№ уд, срок действ.

подпись

дата

Начальник лаборатории _____

ФИО

№ уд, срок действ.

подпись

дата

Член комиссии АЦ _____

(в случае присутствия при проведении испытаний)

ФИО

№ уд, срок действ.

подпись

дата

Приложение 11

Форма протокола испытаний на межкристаллитную коррозию сварных соединений металлических материалов

БЛАНК ОРГАНИЗАЦИИ
Испытательная лаборатория _____

Протокол испытаний на межкристаллитную коррозию № _____ от " _____ " _____ 20 _____ г.

Данные испытываемого объекта

Заказчик:		Наименование ТУ ОПО:	
№ программы:	Способ сварки:	ФИО сварщика:	Клеймо:

Условия проведения испытаний

Методика контроля:	
Испытательное оборудование:	Свидет. о поверке (№, срок действия):
Способ испытаний: <input type="checkbox"/> с травлением <input type="checkbox"/> без травления	Тип травильного раствора и метод травления:

Установленные требования

Применяемый стандарт:	Установленный критерий	наличие или отсутствие трещин на испытываемых образцах
-----------------------	------------------------	--------------------------------------------------------

Результаты испытаний

№ п.п.	Идентификатор, клеймо КСС	ТУ ОПО	Дата сварки КСС	Дата контроля КСС	Вид, типоразмер свариваемых деталей, мм	Марка основного материала	Марка сварочного материала	Метод испытаний	Результаты испытаний	Оценка результатов испытаний, годен / не годен

Испытания выполнил _____

ФИО

№ уд. срок действ.

подпись

дата

Начальник лаборатории _____

ФИО

№ уд. срок действ.

подпись

дата

Член комиссии АЦ _____

(в случае присутствия при проведении испытаний)

ФИО

№ уд. срок действ.

подпись

дата

Приложение 12

Форма протокола металлографического исследования сварных соединений металлических материалов

БЛАНК ОРГАНИЗАЦИИ

Испытательная лаборатория _____

Протокол металлографического исследования № _____ от " " 20 ____ г.

Данные испытываемого объекта

Заказчик:		Наименование ТУ ОПО:	
№ программы:	Способ сварки:	ФИО сварщика:	Клеймо:

Условия проведения испытаний

Методика контроля:			
Испытательное оборудование:		Свидет. о поверке (№, срок действия):	
Способ испытаний:	<input type="checkbox"/> с травлением <input type="checkbox"/> без травления	Тип травильного раствора и метод травления:	

Установленные требования

Применяемый стандарт:			
Исследуемый материал:			

Результаты испытаний

№ п.п.	Идентификатор, клеймо КСС	ТУ ОПО	Дата сварки КСС	Дата контроля КСС	Вид, типоразмер свариваемых деталей, мм	Марка основного материала	№ образца	Зона исследований	Вид исследований макро/микро	Описание исследуемой поверхности	Оценка результатов испытаний (годен / не годен)

Испытания выполнил _____

ФИО

№ уд. срок действ.

подпись

дата

Начальник лаборатории _____

ФИО

№ уд. срок действ.

подпись

дата

Член комиссии АЦ _____

(в случае присутствия при проведении испытаний)

ФИО

№ уд. срок действ.

подпись

дата

Приложение 13

Форма протокола измерений твердости сварных соединений металлических материалов

БЛАНК ОРГАНИЗАЦИИ

Испытательная лаборатория _____

Протокол измерений твёрдости № _____ от " " 20 ____ г.

Данные испытываемого объекта

Заказчик:		Наименование ТУ ОПО:	
№ программы:	Способ сварки:	ФИО сварщика:	Клеймо:

Условия проведения испытаний

Методика контроля:	
Испытательное оборудование:	Свидет. о поверке (№, срок действия):

Установленные требования

Применяемый стандарт:				
Твёрдость, НВ:				

Результаты испытаний

№ п.п.	Идентификатор, клеймо КСС	ТУ ОПО	Дата сварки КСС	Дата контроля КСС	Вид, типоразмер свариваемых деталей, мм	Марка основного материала	Основной металл		ЗТВ		Шов		Оценка результатов испытаний (годен / не годен)
							№	НВ	№	НВ	№	НВ	

Испытания выполнил _____

ФИО

№ уд, срок действ.

подпись

дата

Начальник лаборатории _____

ФИО

№ уд, срок действ.

подпись

дата

Член комиссии АЦ _____

(в случае присутствия при проведении испытаний)

ФИО

№ уд, срок действ.

подпись

дата

Приложение 14

Форма протокола испытаний на ударный изгиб сварных соединений металлических материалов

БЛАНК ОРГАНИЗАЦИИ

Испытательная лаборатория _____

Протокол испытаний на ударный изгиб № _____

от " _____ "

20 _____ г.

Данные испытываемого объекта

Заказчик:		Наименование ТУ ОПО:	
№ программы:	Способ сварки:	ФИО сварщика:	Клеймо:

Условия проведения испытаний

Методика контроля:	
Испытательное оборудование:	Свидет. о поверке (№, срок действия):

Установленные требования

Применяемый стандарт:			
Ударная вязкость, Дж/см ² / Температура			

Результаты испытаний

№ п.п.	Идентификатор, клеймо КСС	ТУ ОПО	Дата сварки КСС	Дата контроля КСС	Вид, типоразмер свариваемых деталей, мм	Марка основного материала	Тип образца	Форма надреза	Работа излома образца, Дж	Температура испытаний	Ударная вязкость, Дж/см ²	Оценка результатов испытаний (годен / не годен)

Испытания выполнил _____

ФИО

№ уд, срок действ.

подпись

дата

Начальник лаборатории _____

ФИО

№ уд, срок действ.

подпись

дата

Член комиссии АЦ _____

(в случае присутствия при проведении испытаний)

ФИО

№ уд, срок действ.

подпись

дата

Приложение 15

Форма протокола определения содержания альфа-фазы в сварных соединениях металлических материалов

БЛАНК ОРГАНИЗАЦИИ

Испытательная лаборатория _____

Протокол определения содержания альфа-фазы № _____

от " " _____

20 _____ г.

Данные исследуемого объекта

Заказчик:		Наименование ТУ ОПО:	
№ программы:	Способ сварки:	ФИО сварщика:	Клеймо:

Условия проведения исследований

Методика контроля:			
Испытательное оборудование:		Свидет. о поверке (№, срок действия):	
Способ испытаний:	<input type="checkbox"/> с травлением <input type="checkbox"/> без травления	Тип травильного раствора и метод травления:	

Установленные требования

Применяемый стандарт:			
Содержание альфа-фазы:			

Результаты исследований

№ п.п.	Идентификатор, клеймо КСС	ТУ ОПО	Дата сварки КСС	Дата контроля КСС	Вид, типоразмер свариваемых деталей, мм	Марка основного материала	Марка сварочного материала	№ образца	Размер образца, мм	Зона исследования	Метод определения	Содержание альфа-фазы	Оценка результатов испытаний (годен / не годен)

Исследования выполнил _____

ФИО

№ уд. срок действ.

подпись

дата

Начальник лаборатории _____

ФИО

№ уд. срок действ.

подпись

дата

Член комиссии АЦ _____

(в случае присутствия при проведении испытаний)

ФИО

№ уд. срок действ.

подпись

дата

Приложение 16

Форма протокола исследования на химический состав сварных соединений металлических материалов

БЛАНК ОРГАНИЗАЦИИ

Испытательная лаборатория _____

Протокол исследования на химический состав № _____

от " ____ " _____

20 ____ г.

Данные испытываемого объекта

Заказчик:		Наименование ТУ ОПО:	
№ программы:	Способ сварки:	ФИО сварщика:	Клеймо:

Условия проведения испытаний

Методика испытаний:	
Испытательное оборудование:	Свидет. о поверке (№, срок действия):

Установленные требования

Марка материала:			
Химсостав:	C Si Mn Cr Ni S P	C Si Mn Cr Ni S P	C Si Mn Cr Ni S P

Результаты испытаний

№ п.п.	Идентификатор, клеймо КСС	ТУ ОПО	Дата сварки КСС	Дата контроля КСС	Вид, типоразмер свариваемых деталей, мм	Марка основного /сварочного материала	№ образца	Место исследования осн. мет / шов	Содержание в % или наличие/отсутствие								Соответствие марки стали/не соответствие				
									C	Si	Mn	Cr	Ni	S	P						

Испытания выполнил _____

ФИО

№ уд, срок действ.

подпись

дата

Начальник лаборатории _____

ФИО

№ уд, срок действ.

подпись

дата

Член комиссии АЦ _____

(в случае присутствия при проведении испытаний)

ФИО

№ уд, срок действ.

подпись

дата

Приложение 17

Форма протокола испытаний на отрыв сварных соединений полимерных материалов

БЛАНК ОРГАНИЗАЦИИ

Испытательная лаборатория _____

Протокол испытаний на отрыв № _____ от _____ 20__ г.

Заказчик:					Наименование ТУ ОПО:			
№ программы	-	Способ сварки:		ФИО сварщика		Клеймо	-	
Тип сварочной машины (аппарата)						Зав.№		

Условия проведения контроля

Методика испытаний			
Оборудование		Свидет. о поверке (№, срок действия):	

Установленные требования

Применяемый стандарт:			
Критерии оценки:			

Результаты контроля

№ п. п.	Идентификатор, клеймо КСС	Дата сварки КСС	Дата контроля КСС	Вид, типоразмер свариваемых деталей, мм	Марка основного материала	Скорость движения зажимов мм/мин	Зафиксированный процент отрыва или разрушающая нагрузка	Характер и тип разрушения	Оценка результатов испытаний (годен / не годен)

Испытания выполнил _____

ФИО

№ уд срок действ

подпись

дата

Начальник лаборатории _____

ФИО

№ уд срок действ

подпись

дата

Член комиссии АЦ _____

ФИО

№ уд срок действ

подпись

дата

(в случае присутствия при проведении испытаний)

Приложение 18

Форма протокола испытаний на растяжение сварных соединений полимерных материалов

БЛАНК ОРГАНИЗАЦИИ

Испытательная лаборатория _____

Протокол испытаний на растяжение № _____ от _____ 20__ г.

Заказчик:		Наименование ТУ ОПО:	
Способ сварки:		ФИО сварщика	Клеймо
Тип сварочной машины (аппарата)			Зав.№

Условия проведения контроля

Методика испытаний:			
Оборудование:		Свидет. о поверке (№, срок действия):	

Установленные требования

Применяемый стандарт:			
Критерии оценки:			

Результаты контроля

№ п. п.	Идентификатор, клеймо КСС	Дата сварки КСС	Дата контроля КСС	Вид, типоразмер свариваемых деталей, мм	Марка основного материала	Тип образца	№ образца	Предел текучести при растяжении, МПа	Относительное удлинение при разрыве, %	Характер и тип разрушения	Оценка результатов испытаний (годен / не годен)

Испытания выполнил _____

ФИО

№ уд срок действ

подпись

дата

Начальник лаборатории _____

ФИО

№ уд срок действ

подпись

дата

Член комиссии АЦ _____

ФИО

№ уд срок действ

подпись

дата

(в случае присутствия при проведении испытаний)

Приложение 19

Форма протокола испытаний на сплющивание сварных соединений полимерных материалов БЛАНК ОРГАНИЗАЦИИ

Испытательная лаборатория _____

Протокол испытаний на сплющивание № _____ от _____ 20__ г.

Заказчик:		Наименование ТУ ОПО:	
Способ сварки:		ФИО сварщика	Клеймо -
Тип сварочной машины (аппарата)			Зав.№

Условия проведения контроля

Методика испытаний:			
Оборудование:		Свидет. о поверке (№, срок действия):	

Установленные требования

Применяемый стандарт:			
Критерии оценки:			

Результаты контроля

№ п. п.	Идентификатор, клеймо КСС	Дата сварки КСС	Дата контроля КСС	Вид, типоразмер свариваемых деталей, мм	Марка основного материала	№ образца	Скорость движения зажимов мм/мин	Зафиксированный процент отрыва или разрушающая нагрузка	Характер и тип разрушения	Оценка результатов испытаний (годен / не годен)

Испытания выполнил _____
ФИО
№ уд срок действ
подпись
дата

Начальник лаборатории _____
ФИО
№ уд срок действ
подпись
дата

Член комиссии АЦ _____
 (в случае присутствия при проведении испытаний)
ФИО
№ уд срок действ
подпись
дата

Библиография

[1] ПБ 03-273-99 «Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства»

[2] РД 03-495-02 «Технологический регламент проведения аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства»

[3] РД 03-614-03 «Порядок применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов»

[4] РД 03-615-03 «Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов»

[5] Рекомендации по применению РД 03-614-03 «Порядок применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов»

[6] Рекомендации по применению РД 03-615-03 «Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов»

[7] СТО НАКС 2.6 «Система аттестации сварочного производства. Порядок проведения и оформления процедур аттестации персонала сварочного производства»

[8] СТО НАКС 2.7 «Система аттестации сварочного производства. Порядок проведения и оформления процедур аттестации сварочных материалов»

[9] СТО НАКС 2.8 «Система аттестации сварочного производства. Порядок проведения и оформления процедур аттестации сварочного оборудования»

[10] СТО НАКС 2.9 «Система аттестации сварочного производства. Порядок проведения и оформления процедур проверки готовности организаций к применению сварочных технологий»

[11] СНК ОПО РОНКТД–03 «Система неразрушающего контроля на опасных производственных объектах. Аттестация лабораторий неразрушающего контроля»

[12] СНК ОПО РОНКТД–02 «Система неразрушающего контроля на опасных производственных объектах. Аттестация специалистов неразрушающего контроля»