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 работником[2] 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 Заключения, 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, регламентирущих 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., Sэкв. 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 _____ ФИО _____ № уд, срок действ. _____ подпись _____ дата

(в случае присутствия при проведении испытаний)

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

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	Чувствитель-ность 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:			
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, 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 _____ (Ф.И.О) _____ (№ уд, срок действ.) _____ (подпись) _____ (дата)

(в случае присутствия при проведении контроля)

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 _____ ФИО _____ № уд, срок действ. _____ подпись _____ дата
(в случае присутствия при проведении испытаний)

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. соед.)	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 _____ ФИО _____ № уд, срок действ. _____ подпись _____ дата
(в случае присутствия при проведении испытаний)

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 сжимающими 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 сжимающими 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: □ оправка □ 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:	□ с травлением □ без травления	Тип травильного раствора и метод травления:	

Установленные требования

Применяемый стандарт:		Установленный критерий	наличие или отсутствие трещин на испытуемых 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 _____ ФИО _____ № уд, срок действ. _____ подпись _____ дата
(в случае присутствия при проведении испытаний)

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:	□ с травлением □ 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 _____ ФИО _____ № уд, срок действ. _____ подпись _____ дата

(в случае присутствия при проведении испытаний)

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 _____ ФИО _____ № уд, срок действ. _____ подпись _____ дата

(в случае присутствия при проведении испытаний)

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	Темпе-ратура 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 _____ ФИО _____ № уд, срок действ. _____ подпись _____ дата
(в случае присутствия при проведении испытаний)

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:	□ с травлением □ 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 исследований	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 _____ ФИО _____ № уд, срок действ. _____ подпись _____ дата
(в случае присутствия при проведении испытаний)

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		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 _____ ФИО _____ № уд, срок действ. _____ подпись _____ дата
(в случае присутствия при проведении испытаний)

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

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

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 атттестации сварочного производства. Порядок проведения и оформления процедур аттестации персонала сварочного производства»

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

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

[10] СТО НАКС 2.9 «Система атттестации 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»