

ЗАЯВКА

на проведение аттестации сварочного оборудования потребителя

Наименование организации-потребителя
Юридический адресОбщество с ограниченной ответственностью «ШЕЛЛРОКК»
117535, г.Москва, вн.тер.г. Муниципальный округ Чертаново Южное,
проезд 3-ий Дорожный, д.6, к.2, кв.54

Страна

Российская Федерация

ИНН

9726048866

Ф.И.О. контактного лица

Бусел Евгений Анатольевич

Телефон, факс

(800) 101-24-13

Электронная почта

info@shellrockk.ru

Сайт

Дата и номер регистрации заявки в АЦ¹

З/АЦСО-88-10499(А3) от 18.09.2025 г.

1. Общие сведения об оборудовании			Дата(ы) выпуска	Заводские номера	Дата(ы) ввода в эксплуатацию
Марка и шифр сварочного оборудования	СО № 1,2	MIG350, A3	2025	GB202409100230, GB202305130099	2025
Производитель СО	СО № 1,2	ZHEJIANG YIDUN MECHANICAL & ELECTRICAL CO., LTD			
Сертификат соответствия РФ	СО № 1	не представлен			
ФИО, должность ответственного лица	СО № 1	Бусел Евгений Анатольевич			
2. Аттестационные требования					
Вид аттестации	СО № 1	Первичная			
Вид (способ) сварки (наплавки)	СО № 1	МП, РД			
Группы технических устройств	СО № 1	СК			

Генеральный директор ООО «ШЕЛЛРОКК»

(Должность руководителя
организации-потребителя)

МП



(подпись)

Е.А. Бусел

(И.О. Фамилия)

¹ Номер заявки присваивает аттестационный центр

ЗАЯВКА

на проведение аттестации сварочного оборудования потребителя

Наименование организации-потребителя
Юридический адресОбщество с ограниченной ответственностью «ШЕЛЛРОКК»
117535, г.Москва, вн.тер.г. Муниципальный округ Чертаново Южное,
проезд 3-ий Дорожный, д.6, к.2, кв.54

Страна

Российская Федерация

ИНН

9726048866

Ф.И.О. контактного лица

Бусел Евгений Анатольевич

Телефон, факс

(800) 101-24-13

Электронная почта

info@shellrockk.ru

Сайт

Дата и номер регистрации заявки в АЦ²

З/АЦСО-88-10500(А8) от 18.09.2025 г.

1. Общие сведения об оборудовании			Дата(ы) выпуска	Заводские номера	Дата(ы) ввода в эксплуатацию
Марка и шифр сварочного оборудования	СО № 1	WF23A, A8	2025	отсутствует	2025
Производитель СО	СО № 1	ZHEJIANG YIDUN MECHANICAL & ELECTRICAL CO., LTD			
Сертификат соответствия РФ	СО № 1	Не представлен			
ФИО, должность ответственного лица	СО № 1	Бусел Евгений Анатольевич			
2. Аттестационные требования					
Вид аттестации	СО № 1	Первичная			
Вид (способ) сварки (наплавки)	СО № 1	МП			
Группы технических устройств	СО № 1	СК			

Генеральный директор ООО «ШЕЛЛРОКК»(Должность руководителя
организации-потребителя)

МП

Е.А. Бусел
(И.О. Фамилия)² Номер заявки присваивает аттестационный центр

ЗАЯВКА

на проведение аттестации сварочного оборудования потребителя

Наименование организации-потребителя
Юридический адресОбщество с ограниченной ответственностью «ШЕЛПРОКК»
117535, г.Москва, вн.тер.г. Муниципальный округ Чертаново Южное,
проезд 3-ий Дорожный, д.6, к.2, кв.54

Страна

Российская Федерация

ИНН

9726048866

Ф.И.О. контактного лица

Бусел Евгений Анатольевич

Телефон, факс

(800) 101-24-13

Электронная почта

info@shellrockk.ru

Сайт

Дата и номер регистрации заявки в АЦ³

З/АЦСО-88-10539(А8) от 18.09.2025 г.

1. Общие сведения об оборудовании			Дата(ы) выпуска	Заводские номера	Дата(ы) ввода в эксплуатацию
Марка и шифр сварочного оборудования	СО № 1	WF23A, A8	2025	отсутствует	2025
Производитель СО	СО № 1	ZHEJIANG YIDUN MECHANICAL & ELECTRICAL CO., LTD			
Сертификат соответствия РФ	СО № 1	Не предстиявлен			
ФИО, должность ответственного лица	СО № 1	Бусел Евгений Анатольевич			
2. Аттестационные требования					
Вид аттестации	СО № 1	Первичная			
Вид (способ) сварки (наплавки)	СО № 1	МП			
Группы технических устройств	СО № 1	СК			

Генеральный директор ООО «ШЕЛПРОКК»

(Должность руководителя
организации-потребителя)

МП



Е.А. Бусел

(И.О. Фамилия)

³ Номер заявки присваивает аттестационный центр

ЗАЯВКА

на проведение аттестации сварочного оборудования потребителя

Наименование организации-потребителя
Юридический адресОбщество с ограниченной ответственностью «ШЕЛПРОКК»
117535, г.Москва, вн.тер.г. Муниципальный округ Чертаново Южное,
проезд 3-ий Дорожный, д.6, к.2, кв.54

Страна

Российская Федерация

ИНН

9726048866

Ф.И.О. контактного лица

Бусел Евгений Анатольевич

Телефон, факс

(800) 101-24-13

Электронная почта

info@shellrockk.ru

Сайт

Дата и номер регистрации заявки в АЦ⁴

З/АЦСО-88-10501(А3) от 18.09.2025 г.

1. Общие сведения об оборудовании			Дата(ы) выпуска	Заводские номера	Дата(ы) ввода в эксплуатацию
Марка и шифр сварочного оборудования	СО № 1,2	ARC-253, A3	2025	125011000795, 125011000316	2025
Производитель СО	СО № 1,2	ZHEJIANG YIDUN MECHANICAL & ELECTRICAL CO., LTD			
Сертификат соответствия РФ	СО № 1,2	Не представлен			
ФИО, должность ответственного лица	СО № 1	Бусел Евгений Анатольевич			
2. Аттестационные требования					
Вид аттестации	СО № 1,2	Первичная			
Вид (способ) сварки (наплавки)	СО № 1,2	РД			
Группы технических устройств	СО № 1,2	СК			

Генеральный директор ООО «ШЕЛПРОКК»

(Должность руководителя
организации-потребителя)

МП



Е.А. Бусел

(И.О. Фамилия)

⁴ Номер заявки присваивает аттестационный центр

**Общество с ограниченной ответственностью
«Региональный Северо-Западный Межотраслевой Аттестационный Центр»
Аттестационный центр сварочного оборудования (АЦСО-88)
Аттестат соответствия НАКС АЦСО-88 от 10.10.2024 г.
195009, г. Санкт-Петербург, Лесной пр., д. 9, литер А, пом. 4Н.
Тел./факс: (812) 600-60-60
e-mail: info@rszmas.ru; www.rszmas.ru**

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «ЦЕЛПРОКК»



Бусел Е.А.
"Ш" «09» октября 2025 г.

МП

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель АЦСО-88

Горбатенко Д.Н.
«09» октября 2025 г.

МП

№ ПАИ/АЦСО-88-10501(А3)

**Программа аттестационных испытаний
сварочного оборудования типа ВДУЧ (шифр А3): ARC-253**

Разработана в соответствии с требованиями типовой программы А3 СРО Ассоциация «НАКС»

г. Санкт-Петербург
2025 г.

1 ЗАЯВЛЯЕМАЯ ОБЛАСТЬ АТТЕСТАЦИИ СО потребителя

Организация-заявитель	ООО «ШЕЛПРОКК»
Шифр СО	А3
Наименование и тип СО	ВДУЧ: ARC-253
Вид (способ) сварки (наплавки)	РД
Группа технических устройств ОПО	СК
Вид аттестации СО	Первичная
Вид программы	полная

2 ПРОЦЕДУРА АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ

Программа разработана в соответствии с требованиями «Порядка применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов» РД 03-614-03, «Порядок проведения и оформления процедур аттестации сварочного оборудования» СТО НАКС 2.8-2023.

Аттестация СО проводится путем установления соответствия фактических параметров СО с параметрами, приведенными в технической документации на СО (паспорт, инструкция/руководство по эксплуатации), а также контролем качества сварных соединений, выполненных на аттестуемом СО, в соответствии с требованиями НТД, регламентирующей порядок проведения сварочных работ на опасных производственных объектах (ОПО).

Результаты испытания оформляются Протоколом аттестации.

Испытания СО проводит аттестационная комиссия (АК) АЦСО-88.

Процедура испытания включает в себя проведение специальных и практических испытаний.

При получении отрицательных результатов по любому из перечисленных ниже этапов специальных и практических испытаний СО считается не аттестованным.

2.1 Специальные испытания

Специальные испытания заключаются в проверке соответствия СО данным паспорта (руководства, инструкции по экспл.) и требованиям НД в соответствии с группой опасных технических устройств и состоят из трех этапов.

2.1.1 Специальные испытания – 1 этап

Проверка комплектности и основных технических характеристик СО на соответствие данным паспорта (руководства, инструкции по экспл.) выполняется согласно таблице 1.

Таблица 1 Порядок выполнения 1 этапа специальных аттестационных испытаний

№	Наименование работ	Наименование документов
1	Проверка сведений об аттестуемом СО, представленных в Заявке № 3/АЦСО-88-10501(А3). Проверка наличия требуемой документации на аттестуемое СО: паспорта (руководства, инструкции по экспл.).	Заявка № 3/АЦСО-88-10501(А3), аттестуемое СО: паспорт (руководство, инструкции по экспл.).
2	Проверка комплектности СО на соответствие данным технической документации на СО	Паспорт (инструкция/руководство по эксплуатации), ведомость комплектации (наличие комплекта).

2.1.2 Специальные испытания – 2 этап

Проверка соответствия СО требованиям инструкции по безопасной эксплуатации и охране труда, приведенной в технической документации на СО (паспорт, инструкция/руководство по эксплуатации) и проверка соответствия технических характеристик СО требованиям НД выполняется согласно таблице 2.

Таблица 2 Порядок выполнения 2 этапа специальных испытаний

№	Наименование работ	Наименование документов
1	Проверка безопасной эксплуатации СО и соблюдение требований охраны труда	В соответствии с группами технических устройств, указанных в Заявке на аттестацию. Проверка производится отдельно по каждому из требований п. 2.2. РД 03-614-03 и п. 9.3. СТО НАКС 2.8.-2023 с указанием в Протоколе всех проведенных испытаний.

2.1.3 Специальные испытания – 3 этап

Проверка электрических систем СО на соответствие данным, приведенным в технической документации на СО (паспорт, инструкция/руководство по эксплуатации) и проверка основных технических параметров СО выполняется согласно таблице 3.

Таблица 3 Порядок выполнения 3 этапа специальных испытаний

№ п/п	Наименование контролируемого параметра	Измерительные приборы, инструмент, оборудование	Наименование работ
1	Пределы регулирования сварочного тока, А	1.Токовые клещи FLUKE 319 2.Мультиметр FLUKE 15B+ 3.Балластный реостат РБ-306У2	Подключение СО к балластному реостату. Изменение тока от минимального до максимального значения с замером тока. Отклонение от минимального и максимального значения не должно превышать 5 %.
2	Напряжение питающей сети, В.	1.Мультиметр FLUKE 15B+	Замер напряжения питания. Отклонение от номинального напряжения не должны превышать + 5%, -10%.
3	Напряжение холостого хода, В	1.Мультиметр FLUKE 15B+	Замер напряжения на клеммах источника (без нагрузки). Напряжение не должно превышать 113 В (амплитудное значение).

Продолжение таблицы 3

4	Режим работы ПВ, %.	1.Токовые клещи FLUKE 319 2.Мультиметр FLUKE 15B+ 3.Балластный реостат РБ-306У2	Подключение СО к балластному реостату и нагружение его 2 циклами (номинальный сварочный ток).
5	Вид внешней статической характеристики	1.Токовые клещи FLUKE 319 2.Мультиметр FLUKE 15B+ (измеритель ВАХ AWS-024 3.Балластный реостат РБ-306У2	Подключение СО к балластному реостату. Измерение тока и напряжения нагрузки выполняется на номинальном значении сварочного тока выпрямителя. Определение статической характеристики выпрямителя с представлением результатов замера в виде графика или таблицы.

2.2 Практические испытания

Практические испытания заключаются в оценке показателей сварочных свойств СО по ГОСТ 25616-83 и ГОСТ 13821-77. Сварка выполняется на контрольных сварных соединениях (КСС) в соответствии с требованиями Технологической карты сварки ТК КСС № 10501.

Сварка КСС производится на аттестуемом сварочном оборудовании сварщиками, аттестованными по «Правилам аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства». Область распространения аттестации сварщиков по способу сварки должна соответствовать способам сварки выполняемого КСС.

Сварку КСС выполняют в присутствии члена аттестационной комиссии. Свариваемые детали КСС должны быть замаркированы и принимаются под сварку членом аттестационной комиссии.

В качестве КСС используются пластины из стали 09Г2С, размером 6х150х300 мм

В процессе сварки член комиссии оценивает дифференцированным методом в баллах от 1 до 5 показатели сварочных свойств СО согласно таблице 4.

Таблица 4

Оценка показателей сварочных свойств аттестуемого СО

Показатель сварочных свойств	Оценка в баллах	Краткая характеристика показателя
1 Начальное зажигание дуги.	1	Плохое. Редкое зажигание или отсутствие зажигания.
	2	Трудное. Зажигание после многократных соприкосновений электрода с изделием и приваривание электрода.
	3	Удовлетворительное. Зажигание после нескольких (трех, четырех) соприкосновений электрода с изделием.
	4	Хорошее. Зажигание после легкого движения электрода по металлу.
	5	Легкое. Зажигание сразу после прикосновения электрода к изделию.
2 Стабильность процесса сварки.	1	Плохая. Неустойчивое горение дуги с частыми обрывами.
	2	Низкая. Неравномерно горящая, вибрирующая дуга с редкими обрывами.
	3	Удовлетворительная. Неравномерно горящая, вибрирующая дуга без обрывов.
	4	Хорошая. Равномерно горящая дуга с незначительной вибрацией и хрустящим шумом (треском).
	5	Высокая. Спокойно, равномерно горящая дуга без вибрации (мягкое шипение).
3 Разбрызгивание металла.	1	Очень большое. Очень много крупных, трудноудаляемых брызг вблизи шва.
	2	Большое. Много крупных, трудноудаляемых брызг вблизи шва.
	3	Повышенное. Умеренное количество крупных и мелких, легко удаляемых брызг вблизи шва.
	4	Умеренное. Мелкие брызги, равномерно распределенные вблизи шва.
	5	Малое. Мало мелких брызг на поверхности образца.
4 Качество формирования шва.	1	Плохое. Валик неравномерный по ширине и высоте, крупночешуйчатый, с видимыми шлаковыми включениями и порами.
	2	Низкая. Валик неравномерный по ширине и высоте, крупночешуйчатый.
	3	Удовлетворительное. Валик крупночешуйчатый с отдельными неровностями по высоте и превышениями по кромкам шва.
	4	Хорошее. Валик мелкочешуйчатый с редкими небольшими неровностями по высоте и небольшими превышениями по кромкам шва.
	5	Очень хорошее. Валик равномерный, гладкий или мелкочешуйчатый с плавным переходом к основному металлу.
5 Эластичность дуги.	1	Плохая. При удлинении дуга сразу обрывается.
	2	Низкая. Требуется постоянное поддержание короткой дуги, при незначительном удлинении дуга обрывается.
	3	Удовлетворительная. Дуга удлиняется до двойного диаметра стержня электрода.
	4	Хорошая. Дуга удлиняется до тройного диаметра стержня электрода, пространственное положение стабильно.
	5	Высокая. Дуга удлиняется до тройного или более диаметра стержня электрода, пространственное положение отличается высокой стабильностью.

СО считается аттестованным, если при положительных результатах по первому и второму этапам специальных испытаний, средний балл по каждому показателю сварочных свойств СО окажется не менее четырех баллов.

ВИК проводится с использованием лупы 4 - 7 кратного увеличения и шаблона типа УШС-3. По результатам контроля оформляется Заключение.

Данные по НД, регламентирующей методику контроля и оценку качества КСС для групп технических устройств опасных производственных объектов при аттестации сварочного оборудования (СО)

Строительные конструкции (СК)

Метод контроля, вид испытаний	НД, регламентирующие методику контроля	НД, регламентирующие оценку качества
Визуальный	СТО 9701105632-003-2021	СП 70.13330.2012 (п. 10.4.4, 10.4.5, табл. 10.7)
Измерительный	СТО 9701105632-003-2021	СП 70.13330.2012 (п. 10.4.4, 10.4.5, табл. 10.7)

СО считается прошедшим аттестацию, если показатели качества КСС удовлетворяет требованиям ВПК.

По результатам аттестации членами комиссии оформляется Протокол аттестации оборудования (СТО НАКС 2.8-2023 Приложение 12).

В выводах Протокола указывается область применения аттестованного оборудования, заводские номера и срок действия аттестации.

Разработал специалист IV уровня
(удостоверение № МР-1ГАЦ-IV-00567)

_____ Пантин С.А.

Общество с ограниченной ответственностью
«Региональный Северо-Западный Межотраслевой Аттестационный Центр»
Аттестационный центр сварочного оборудования (АЦСО-88)
Аттестат соответствия НАКС АЦСО-88 от 10.10.2024 г.
195009, г. Санкт-Петербург, Лесной пр., д. 9, литер А, пом. 4Н.
Тел./факс: (812) 600-60-60
e-mail: info@rszmas.ru; www.rszmas.ru

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «ЦЕЛПРОКК»

Бусел Е.А.
«09» октября 2025 г.



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель АЦСО-88

Горбатенко Д.Н.
«09» октября 2025 г.

МП

№ ПАИ/АЦСО-88-10499(А3);-10500(А8);-10539(А8)

Программа аттестационных испытаний
сварочного оборудования типа ВДУЧ (шифр А3): MIG350 совместно с типом
ПДУ (шифр А8): WF23A

Разработана в соответствии с требованиями типовых программ А3 и А8 СРО Ассоциация
«НАКС»

г. Санкт-Петербург
2025 г.

1 ЗАЯВЛЯЕМАЯ ОБЛАСТЬ АТТЕСТАЦИИ СО потребителя

Организация-заявитель	ООО «ШЕЛПРОКК»
Шифр СО	А3, А8
Наименование и тип СО	ВДУЧ: MIG350 с ПДУ: WF23A
Вид (способ) сварки (наплавки)	МП, РД
Группа технических устройств ОПО	СК
Вид аттестации СО	Первичная
Вид программы	Полная

2 ПРОЦЕДУРА АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ

Программа разработана в соответствии с требованиями «Порядка применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов» РД 03-614-03, «Порядок проведения и оформления процедур аттестации сварочного оборудования» СТО НАКС 2.8-2023.

Аттестация СО проводится путем установления соответствия фактических параметров СО с параметрами, приведенными в технической документации на СО (паспорт, инструкция/руководство по эксплуатации), а также контролем качества сварных соединений, выполненных на аттестуемом СО, в соответствии с требованиями НТД, регламентирующей порядок проведения сварочных работ на опасных производственных объектах (ОПО).

Результаты испытания оформляются Протоколом аттестации.

Испытания СО проводит аттестационная комиссия (АК) АЦСО-88.

Процедура испытания включает в себя проведение специальных и практических испытаний.

При получении отрицательных результатов по любому из перечисленных ниже этапов специальных и практических испытаний СО считается не аттестованным.

2.1 Специальные испытания

Специальные испытания заключаются в проверке соответствия СО данным технической документации на СО (паспорт, инструкция/руководство по эксплуатации) и требованиям НД в соответствии с группой технических устройств ОПО и состоят из трех этапов.

2.1.1 Специальные испытания – 1 этап

Проверка комплектности и основных технических характеристик СО на соответствие данным технической документации на СО (паспорт, инструкция/руководство по эксплуатации) выполняется согласно таблице 1.

Таблица 1 Порядок выполнения 1 этапа специальных аттестационных испытаний

№	Наименование работ	Наименование документов
1	Проверка сведений об аттестуемом СО, представленных в Заявках № 3/АЦСО-88-10499(А3);-10500(А8);-105039(А8). Проверка наличия технической документации на аттестуемое СО: паспорт, инструкция/руководство по эксплуатации.	Заявки № 3/АЦСО-88-10499(А3);-10500(А8);-105039(А8), Паспорт (инструкция/руководство по эксплуатации).
2	Проверка комплектности СО на соответствие данным технической документации на СО	Паспорт (инструкция/руководство по эксплуатации), ведомость комплектации (наличие комплекта).

2.1.2 Специальные испытания – 2 этап

Проверка соответствия СО требованиям инструкции по безопасной эксплуатации и охране труда, приведенной в технической документации на СО (паспорт, инструкция/руководство по эксплуатации) и проверка соответствия технических характеристик СО требованиям НД выполняется согласно таблице 2.

Таблица 2 Порядок выполнения 2 этапа специальных испытаний

№	Наименование работ	Наименование документов
1	Проверка безопасной эксплуатации СО и соблюдение требований охраны труда	В соответствии с группами технических устройств, указанных в Заявке на аттестацию. Проверка производится отдельно по каждому из требований п. 2.2. РД 03-614-03 и п 9.3 СТО НАКС 2.8-2023 с указанием в Протоколе всех проведенных испытаний.

2.1.3 Специальные испытания – 3 этап

Проверка электрических систем СО на соответствие данным, приведенным в технической документации на СО (паспорт, инструкция/руководство по эксплуатации) и проверка основных технических параметров СО выполняется согласно таблице 3.

Таблица 3 Порядок выполнения 3 этапа специальных испытаний

№ п/п	Наименование контролируемого параметра	Измерительные приборы, инструмент, оборудование	Наименование работ
1	Напряжение питающей сети, В (для СО шифр: А3, А8).	1.Мультиметр FLUKE 15B+	Замер напряжения питания. Отклонение от номинального напряжения не должны превышать + 5%, -10%.
2	Режим работы ПВ,% (для СО шифр: А3, А8).	1.Токовые клещи FLUKE 319 2.Мультиметр FLUKE 15B+ 3.Балластный реостат РБ-306У2	Подключение СО к балластному реостату и нагружение его 2 циклами (номинальный сварочный ток).
3	Напряжение холостого хода, В (для СО шифр: А3)	1.Мультиметр FLUKE 15B+	Замер напряжения на клеммах источника (без нагрузки). Напряжение не должно превышать 113 В (амплитудное значение).
4	Режим работы ПВ,% (для СО шифр: А3, А8).	1.Токовые клещи FLUKE 319 2.Мультиметр FLUKE 15B+ 3.Балластный реостат РБ-306У2	Подключение СО к балластному реостату и нагружение его 2 циклами (номинальный сварочный ток).

Продолжение таблицы 3

5	Вид внешней статической характеристики (для СО шифр: А3)	1.Токовые клещи FLUKE 319 2.Мультиметр FLUKE 15B+ (измеритель BAX AWS-024 3.Балластный реостат РБ-306У2	Подключение СО к балластному реостату. Измерение тока и напряжения нагрузки выполняется на номинальном значении сварочного тока выпрямителя. Определение статической характеристики выпрямителя с представлением результатов замера в виде графика или таблицы.
6	Скорость подачи электродной (сварочной) проволоки, м/с (для СО шифр: А8).	1.Рулетка Stanley Dynagrip 1-33-684, кл.2 2.Секундомер ИНТЕГРАЛ С-01	Проверка диапазона регулирования скорости подачи электродной (сварочной) проволоки осуществляется без сварки при номинальном напряжении питания. Проверка проводится при наименьшей и наибольшей скоростях подачи проволоки за время не менее 6 секунд. Изменение скорости подачи электродной (сварочной) проволоки при колебании напряжения сети от + 5% до - 10% не должно превышать $\pm 10\%$ установленной величины.
7	Расход защитного газа, л/мин (для СО шифр:А8).	1.Редукторы обратного действия 2.Ротаметр (типа РМ-063) 2.Секундомер ИНТЕГРАЛ С-01	Установка на линии подачи защитного газа ротаметра или редуктора-расходомера. Допустимые отклонения расхода газа $\pm 10\%$ от значений, приведённых в Паспорте.

2.2 Практические испытания

Практические испытания заключаются в оценке показателей сварочных свойств СО по ГОСТ 25616-83, ГОСТ 13821-77, ГОСТ 18130-79. Сварка выполняется на контрольных сварных соединениях (КСС) в соответствии с требованиями Технологической карты сварки ТК КСС № 10499, 10499(10500) и 10499(10539).

Сварка КСС производится на аттестуемом сварочном оборудовании сварщиком, аттестованным по «Правилам аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства». Область распространения аттестации сварщика по способу сварки должна соответствовать характеристикам выполняемого КСС.

В качестве КСС используются пластины из стали 09Г2С, размером 6х150х300 мм для способа сварки МП;

Сварку КСС выполняют в присутствии члена аттестационной комиссии. Свариваемые детали КСС должны быть маркированы и принимаются под сварку членом аттестационной комиссии.

В процессе сварки член комиссии оценивает дифференцированным методом в баллах от 1 до 5 показатели сварочных свойств СО согласно таблице 4.

Таблица 4

Оценка показателей сварочных свойств аттестуемого СО

Показатель сварочных свойств	Оценка в баллах	Краткая характеристика показателя
1 Начальное зажигание дуги (способ сварки РД).	1	Плохое. Редкое зажигание или отсутствие зажигания.
	2	Трудное. Зажигание после многократных соприкосновений электрода с изделием и приваривание электрода.
	3	Удовлетворительное. Зажигание после нескольких (трех, четырех) соприкосновений электрода с изделием.
	4	Хорошее. Зажигание после легкого движения электрода по металлу.
	5	Легкое. Зажигание сразу после прикосновения электрода к изделию.
2 Стабильность процесса сварки (способы сварки РД и МП).	1	Плохая. Неустойчивое горение дуги с частыми обрывами.
	2	Низкая. Неравномерно горящая, вибрирующая дуга с редкими обрывами.
	3	Удовлетворительная. Неравномерно горящая, вибрирующая дуга без обрывов.
	4	Хорошая. Равномерно горящая дуга с незначительной вибрацией и хрустящим шумом (треском).
	5	Высокая. Спокойно, равномерно горящая дуга без вибрации (мягкое шипение).
3 Разбрызгивание металла (способы сварки РД и МП).	1	Очень большое. Очень много крупных, трудноудаляемых брызг вблизи шва.
	2	Большое. Много крупных, трудноудаляемых брызг вблизи шва.
	3	Повышенное. Умеренное количество крупных и мелких, легко удаляемых брызг вблизи шва.
	4	Умеренное. Мелкие брызги, равномерно распределенные вблизи шва.
	5	Малое. Мало мелких брызг на поверхности образца.
4 Качество формирования шва (способы сварки РД и МП).	1	Плохое. Валик неравномерный по ширине и высоте, крупночешуйчатый, с видимыми шлаковыми включениями и порами.
	2	Низкая. Валик неравномерный по ширине и высоте, крупночешуйчатый.
	3	Удовлетворительное. Валик крупночешуйчатый с отдельными неровностями по высоте и превышениями по кромкам шва.
	4	Хорошее. Валик мелкочешуйчатый с редкими небольшими неровностями по высоте и небольшими превышениями по кромкам шва.
	5	Очень хорошее. Валик равномерный, гладкий или мелкочешуйчатый с плавным переходом к основному металлу.
5 Эластичность дуги.	1	Плохая. При удлинении дуга сразу обрывается.
	2	Низкая. Требуется постоянное поддержание короткой дуги, при незначительном удлинении дуга обрывается.
	3	Удовлетворительная. Дуга удлиняется до двойного диаметра стержня электрода.
	4	Хорошая. Дуга удлиняется до тройного диаметра стержня электрода, пространственное положение стабильно.
	5	Высокая. Дуга удлиняется до тройного или более диаметра стержня электрода, пространственное положение отличается высокой стабильностью.

СО считается аттестованным, если при положительных результатах по этапам специальных испытаний, средний балл по каждому показателю сварочных свойств СО окажется не менее четырех баллов.

Оценка качества КСС осуществляется с помощью визуального и измерительного контроля (ВИК) в соответствии с требованиями нормативных документов, регламентирующих применение сварки в заявленной области. (Рекомендации по применению РД 03-614-03 Приложение 1).

Данные по НД, регламентирующей методику контроля и оценку качества КСС для групп технических устройств опасных производственных объектов при аттестации сварочного оборудования (СО)

Строительные конструкции (СК)

Метод контроля, вид испытаний	НД, регламентирующие методику контроля	НД, регламентирующие оценку качества
Визуальный	СТО 9701105632-003-2021	СП 70.13330.2012 (п. 10.4.4, 10.4.5, табл. 10.7)
Измерительный	СТО 9701105632-003-2021	СП 70.13330.2012 (п. 10.4.4, 10.4.5, табл. 10.7)

СО считается прошедшим аттестацию, если показатели качества КСС удовлетворяет требованиям ВИК.

По результатам аттестации членами комиссии оформляется Протокол аттестации оборудования (СТО НАКС 2.8-2023 Приложение 12).

В выводах Протокола указывается область применения аттестованного СО, заводские номера и срок действия аттестации.

Разработал специалист IV уровня
(удостоверение № МР-1ГАЦ-IV-00567)

_____ Пантин С.А.