



«Центральный научно-исследовательский институт конструкционных материалов
«ПРОМЕТЕЙ»



имени И.В. Горынина
Государственный научный центр

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ТИПОВОМ ОДОБРЕНИИ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Настоящим удостоверяется, что сварочные материалы:

порошковая сварочная проволока марки СМС-71 для частично-механизированной (полуавтоматической) сварки в среде активных защитных газов (процесс FCAW).

(вид, марка, назначение)

Предприятие-производитель (наименование, стана, адрес):

Общество с ограниченной ответственностью «СварМонтажСтрой», Россия

Адрес: Россия, 141701 МО, г. Долгопрудный, Лихачевский пр-кт, д. 18, стр.1

(полное наименование, стана, адрес)

Предприятие-поставщик (наименование, адрес):

Общество с ограниченной ответственностью «СварМонтажСтрой», Россия

Адрес: Россия, 141701 МО, г. Долгопрудный, Лихачевский пр-кт, д. 18, стр.1

(полное наименование, страна, адрес)

Техническая документация на изготовление и поставку:

TU 24.34.13-007-66167121-2020,

соответствуют требованиям Методических указаний «Процедура аттестации сварочных порошковых проволок, предназначенных для изготовления корпусных конструкций и оборудования ледоколов, судов ледового класса и морской техники, строящихся в рамках государственных заказов», утвержденных Департаментом СП и МТ Минпромторга и АО «ОСК».

Область применения по результатам испытаний:

сварка корпусных конструкций и оборудования ледоколов, судов ледового класса и морской техники из сталей повышенной прочности категорий до E40 вкл., строящихся на средства государственного бюджета в рамках государственных заказов (ФГУП «Атомфлот», ФГУП «Росморпорт» и иных ведомств) под надзором Российского морского регистра судоходства.

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении действительно до 27 ноября 2025 г., при условии поддержания предприятием-производителем действующих документов (СОСМ), выданных Российским морским регистром судоходства (РС), которые подтверждают возможность применения сварочных материалов для сварки конструкций из сталей соответствующих категорий в соответствии с требованиями Правил РС.

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении теряет силу в случае несанкционированного (не согласованного ОЦССМ НИЦ «Курчатовский институт» - ЦНИИ КМ «Прометей») внесения изменений в производственный процесс и согласованную техническую документацию на изготовление продукции.

Дата выдачи: 27 ноября 2020 г.

№ 20.103.030

Начальник Отраслевого центра
сертификации сварочных материалов

М.П.



Артемов А.Я

(фамилия, инициалы)



«Центральный научно-исследовательский институт конструкционных материалов



«ПРОМЕТЕЙ»

имени И.В. Горынина

Государственный научный центр

ПРИЛОЖЕНИЕ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ О ТИПОВОМ ОДОБРЕНИИ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ № 20.103.030

На основании рассмотрения представленной документации и освидетельствования результатов испытаний, выполненных в соответствии с Методическими указаниями «Процедура аттестации сварочных порошковых проволок, предназначенных для изготовления корпусных конструкций и оборудования ледоколов, судов ледового класса и морской техники, строящихся в рамках государственных заказов», утвержденных Департаментом СП и МТ Минпромторга и АО «ОСК» установлено.

Испытуемый материал:

порошковая сварочная проволока марки СМС-71 для частично-механизированной (полуавтоматической) сварки в среде активных защитных газов (процесс FCAW).

(вид, марка, назначение)

1. Общие испытания

Наименование проверяемых показателей	Номера пунктов Методических указаний	Оценка результатов
1. Проверка сопроводительной документации	3.1	С
2. наличие действующих документов РС	3.1	С
3. контроль маркировки продукции:	3.4	С
- на упаковке,		С
- кассетах		С
3. Контроль состояния поверхности проволоки: - омеднённая;	3.5.1	НП
- неомеднённая.	3.5.1.3, 3.5.1.4	С
4. Контроль диаметра сварочной проволоки, мм	3.5.2	С (1,17 мм)
5. Контроль состояния поставки: - рядность намотки:	3.5.3; 3.5.3.1	С
- диаметр петли (факультативно), мм	3.5.3.2	С (550 мм)
- раскрытие спирали (факультативно), мм	3.5.3.2	С (7 мм)

2. Практические испытания

2.1 Содержание диффузионного водорода в наплавленном металле по спиртовому методу согласно РД 5.90.2362 (п. 4.2 Методических указаний) составляет 1,62+1,56+1,90/ ср. 1,69 мл/100 г. напл. мет., что:

- соответствует оценке «С» для сварочных материалов данного класса (не более 5,0 мл/100 г. напл. мет.).

2.2 Химический состав наплавленного металла (п. 4.3 Методических указаний) соответствует требованиям ТУ 24.34.13-007-66167121-2020:

Массовая доля элементов, % масс.												
Элементы	C	Mn	Si	S	P	Ni	Cr	Mo	V	Cu	Ti	Nb
По ТУ	≤0,12	≤1,75	≤0,90	≤0,03	≤0,03	≤0,5	≤0,20	≤0,20	≤0,08	≤0,30	-	≤0,05
Фактические значения	0,03	1,03	0,29	0,004	0,010	0,007	0,02	-	-	0,05	-	-

2.3 Оценка сварочно-технологических свойств

Положения сварки	Номера пунктов Методических указаний	Оценка в баллах сварочно-технологических свойств	
		для проб стыковых соединений	для проб тавровых соединений
PB	4.4.3, 4.4.4 и 4.4.5	НП	4,16
PF		4,16	4,05
PD		НП	3,94
PE		3,86	НП
Итого:		4,01	4,05
		4,03	
Интегральная оценка:	см. п. 4.2	НП	

3. Специальные испытания

3.1 Неразрушающий контроль стыковых сварных соединений

Положения сварки	Погонная энергия, КДж/см	Результаты контроля				
		Номера пунктов Методических указаний	Метод контроля	Стандарт	Результат	Оценка
PC	27-30	5.6	РГК	ОСТ5Р.9095-93	балл «3» по ОСТ 5Р.1093-93	С
PF	10-12		РГК	ОСТ5Р.9095-93	балл «3» по ОСТ 5Р.1093-93	С

3.2 Испытания на статический изгиб (ГОСТ 6996, ISO 5173)

Положения сварки	Погонная энергия, КДж/см	Вид испытаний (тип образцов)	Результаты испытаний			
			Номера пунктов Методических указаний	Соотношение D/t	Угол загиба, град.	Оценка
PC	27-30	SBB (боковой изгиб)	5.7.1, 5.8.1, 5.9.1	3	120	С
				3	120	С
PF	10-12			3	120	С
				3	120	С

3.3 Испытания на ударный изгиб (ГОСТ 6996 тип IX-KV, ISO 9016 – VWT 0/2)

Положения сварки	Погонная энергия, кДж/см	Температура испытаний, °С	Номера пунктов Методических указаний	Работа удара KV, Дж		Оценка
				Фактические значения	Нормативное значение	
PC	27-30	0	5.7.1, 5.8.2, 5.9.2	нп	-	-
		-20		37,4-142,0-67,4/ср. 82,3	47,0	С
PF	10-12	0	5.9.2	нп	-	-
		-20		56,9-46,0-47,7/ср. 50,2	47	С

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании выполненных проверок и испытаний установлено:

результаты общих, практических и специальных испытаний соответствуют требованиям разделов 3, 4 и 5 Методических указаний и сварочная проволока марки СМС-71 может быть рекомендована для сварки корпусных конструкций и оборудования ледоколов, судов ледового класса и морской техники из сталей повышенной прочности категорий до E40 вкл.

(указать соответствие/несоответствие требованиям соответствующих разделов Методических указаний)

Начальник Отраслевого центра
сертификации сварочных материалов

М. П.

(подпись)

Артемов А. Я.

(фамилия, инициалы)

Примечания:

- «С» - соответствует требованиям Методических указаний;
- «НС» - не соответствует требованиям Методических указаний;
- «НП» - не применимо для конкретного вида испытаний