

---

## ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

---

### УТВЕРЖДЕННОГО ТИПА СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СОСТАВА АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ (КОМПЛЕКТ CRM 113/03, CRM 114/03, CRM 116/04, CRM 117/02, CRM 122/06, CRM 123/04, CRM 665/1, CRM 172, CRM 9202)

#### ГСО 10301-2013

**ДОКУМЕНТЫ, устанавливающие требования к метрологическим и техническим характеристикам и выпуску из производств:** техническая документация фирмы изготовителя – «Suisse Technology Partners Ltd» (Switzerland).

Периодичность актуализации технической документации на тип стандартного образца не реже одного раза в пять лет.

**ФОРМА ВВОЗА:** повторяющийся ввоз.

**ДАТА ВЫПУСКА:** октябрь 2013 г.

**НАЗНАЧЕНИЕ:** для градуировки оптико-эмиссионных спектрометров и контроля точности методик измерений состава алюминия и алюминиевых сплавов марок по ГОСТ 11069-2001, для калибровки средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методик калибровки.

**СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ:**

- **сфера государственного регулирования:** выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям;
- **область применения:** металлургическая промышленность, испытания и контроль качества продукции.

**ДОКУМЕНТЫ, определяющие применение:**

ГОСТ Р 8.563-2009 «ГСИ. Методики (методы) измерений»;

ГОСТ Р ИСО 5725-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений»;

РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;

РМГ 76-2004 «ГСИ. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа»;

**- на методики градуировки:**

РМГ 54-2003 «ГСИ. Характеристики градуировочные средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов».

**ОПИСАНИЕ:** стандартный образец представляет собой комплект, состоящий из девяти экземпляров СО. Материал СО-литой цилиндр высотой 26-30,5 мм диаметр 55-60,5 мм.

**НОРМИРОВАННЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**

Аттестованная характеристика – массовая доля элемента, %. Интервалы допускаемых аттестованных значений представлены в табл.1, границы допускаемых значений абсолютной погрешности – в таблице 2.

Таблица 1

Элемент	Массовая доля элемента, %								
	113/03	114/03	116/04	117/02	122/06	123/04	665/1	172	9202
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
<b>Si</b>	0,001-0,002	0,003-0,004	0,011-0,020	0,016-0,017	0,050-0,070	0,07-0,08	0,284-0,286		0,003-0,004
<b>Fe</b>	0,005-0,006	0,0050-0,0060	0,010-0,020	0,015-0,016	0,050-0,070	0,10-0,17	0,476-0,478		0,0035-0,0040
<b>Cu</b>	0,0002-0,0003	0,001-0,003	0,0070-0,0080		0,020-0,030	0,032-0,035	0,108-0,110		0,0008-0,0010
<b>Mn</b>	0,00010-0,00020	0,001-0,002	0,005-0,006	0,0010-0,0020	0,010-0,030	0,030-0,040	1,11-1,15		0,0004-0,0006
<b>Mg</b>	0,0008-0,0009	0,001-0,003	0,0050-0,0060	0,0020-0,0030		0,026-0,027	0,022-0,030		0,0008-0,0010
<b>Zn</b>	0,0002-0,0003		0,005-0,006	0,001-0,002	0,010-0,020	0,030-0,040	0,017-0,020		0,0003-0,0005
<b>Ni</b>	0,00010-0,00020	0,0008-0,0010	0,004-0,006	0,001-0,003	0,020-0,030	0,030-0,040	0,003-0,004		
<b>Cr</b>		0,0006-0,0007	0,005-0,006	0,001-0,003	0,010-0,030	0,032-0,035	0,001-0,004		0,00050-0,00060
<b>Pb</b>	0,0007-0,0008	0,001-0,002	0,002-0,004	0,002-0,003	0,007-0,008	0,010-0,030	0,001-0,002		
<b>Sn</b>	0,0006-0,0007	0,001-0,002	0,003-0,004	0,002-0,003	0,009-0,010	0,015-0,017			
<b>Ti</b>	0,0001-0,0002		0,0020-0,0030		0,010-0,030	0,031-0,040	0,024-0,026		0,0001-0,0002
<b>Be</b>			0,0002-0,0003	0,0005-0,0006	0,0003-0,0004	0,0008-0,0010		0,00002-0,00004	
<b>B</b>	0,0090-0,0100	0,01-0,02	0,0004-0,0005					0,0002-0,0004	0,0004-0,0006
<b>Cd</b>		0,003-0,004	0,001-0,002	0,0006-0,0007	0,005-0,006	0,009-0,010			
<b>Sb</b>	0,0006-0,0007	0,002-0,003	0,003-0,005	0,0003-0,0005	0,007-0,008			0,0002-0,0003	
<b>Ga</b>	0,00007-0,00008	0,001-0,002	0,004-0,006	0,001-0,003	0,020-0,030	0,020-0,030			
<b>V</b>	0,0003-0,0004	0,00008-0,00009	0,002-0,004	0,001-0,003	0,010-0,030	0,030-0,040			
<b>P</b>	0,001-0,003	0,0004-0,0005	0,001-0,003	0,0005-0,0006	0,004-0,005				
<b>Zr</b>	0,0003-0,0004		0,001-0,002	0,002-0,004	0,010-0,030	0,030-0,040		0,0002-0,0004	
<b>As</b>			0,005-0,007		0,0050-0,0060			0,000007-0,000009	
<b>Co</b>	0,00050-0,00060	0,0010-0,0020	0,0020-0,0030	0,001-0,004	0,0160-0,0180	0,015-0,017			
<b>Bi</b>	0,0005-0,0006	0,001-0,002	0,002-0,003	0,003-0,004	0,008-0,009	0,020-0,030		0,00010-0,00015	
<b>Hg</b>			0,0004-0,0005	0,0004-0,0006	0,007-0,009			0,00010-0,00015	
<b>Mo</b>			0,007-0,008		0,009-0,010			0,0001-0,0003	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Li		0,0002- 0,0003	0,0001- 0,0002						
Ag			0,0020- 0,0030	0,0003- 0,0005	0,010- 0,030	0,004- 0,006			
Se		0,0001- 0,0002						0,00010- 0,00015	
Ce			0,001- 0,002	0,002- 0,004	0,009- 0,010				
In			0,004- 0,006	0,0007- 0,0008	0,010- 0,030				
La			0,003- 0,005	0,001- 0,002	0,010- 0,030				
W			0,001- 0,002		0,007- 0,008				

Таблица 2

Элемент	Границы допускаемых значений абсолютной погрешности СО (P = 0,95) ±Δ, %								
	113/03	114/03	116/04	117/02	122/06	123/04	665/1	172	9202
Si	0,0004	0,0008	0,0016	0,0016	0,0060	0,008	0,0100	-	0,0008
Fe	0,0008	0,0010	0,0016	0,0014	0,0060	0,010	0,0135	-	0,00020
Cu	0,00008	0,0004	0,0006	-	0,0010	0,0040	0,0040	-	0,00020
Mn	0,00006	0,0004	0,0004	0,0004	0,0015	0,0040	0,025	-	0,00004
Mg	0,0002	0,0004	0,0008	0,0004	-	0,0025	0,0030	-	0,00015
Zn	0,00010	-	0,0008	0,0004	0,0020	0,0025	0,0010	-	0,000020
Ni	0,00010	0,0004	0,0008	0,0004	0,0020	0,0025	0,0004	-	-
Cr	-	0,0004	0,0006	0,0002	0,0020	0,0025	0,0002	-	0,000020
Pb	0,0002	0,0004	0,0006	0,0006	0,0015	0,0025	0,0004	-	-
Sn	0,0002	0,0004	0,0006	0,0004	0,0015	0,0020	-	-	-
Ti	0,00008	-	0,0004	-	0,0015	0,0030	0,0020	-	0,00004
Be	-	-	0,00006	0,00010	0,00010	0,0002	-	0,00002	-
B	0,0008	0,002	0,0004	-	-	-	-	0,00015	0,00015
Cd	-	0,0004	0,0004	0,0002	0,0006	0,0010	-	-	-
Sb	0,00020	0,0006	0,0012	0,0002	0,0006	-	-	0,00002	-
Ga	0,00006	0,0004	0,0004	0,0004	0,0020	0,0020	-	-	-
V	0,00010	0,00008	0,0004	0,0008	0,0012	0,0025	-	-	-
P	0,0006	0,0004	0,0006	0,0004	0,0010	-	-	-	-
Zr	0,0002	-	0,0004	0,0006	0,0020	0,0040	-	0,00015	-
As	-	-	0,0010	-	0,0015	-	-	0,000002	-
Co	0,00010	0,00020	0,0004	0,0002	0,0015	0,0015	-	-	-
Bi	0,00020	0,0004	0,0006	0,0010	0,0015	0,0025	-	0,00002	-
Hg	-	-	0,0002	0,0002	0,0015	-	-	0,00008	-
Mo	-	-	0,0010	-	0,0015	-	-	0,00016	-
Ag	-	-	0,0002	0,0002	0,0018	0,0004	-	-	-
Li	-	0,0002	0,00008	-	-	-	-	-	-
Se	-	0,00010		-	-	-	-	0,00004	-
Ce	-	-	0,0004	0,0004	0,0016	-	-	-	-
In	-	-	0,0006	0,0002	0,0016	-	-	-	-
La	-	-	0,0004	0,0002	0,0020	-	-	-	-
W	-	-	0,0006	-	0,0008	-	-	-	-

**СРОК ГОДНОСТИ ЭКЗЕМПЛЯРА: 20 лет.**

**Место и способ нанесения знака утверждения типа на сопроводительные документы стандартного образца:** полиграфическим способом в правом верхнем углу первого листа паспорта и в правом верхнем углу этикетки стандартного образца утвержденного типа.

**РАЗРАБОТЧИК:** - Suisse Technology Partners Ltd, Швейцария.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** - Suisse Technology Partners Ltd, Швейцария.

**Заявитель на утверждение типа СО:** - ООО «Термо Техно», 101000, Россия г. Москва, Колпачный пер., 9А.

Заместитель  
Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

\_\_\_\_\_ Ф.В.Булыгин  
подпись расшифровка подписи  
М.П. «\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.