

## ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

### СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СОСТАВА СПЛАВОВ АЛЮМИНИЕВЫХ ЛИТЕЙНЫХ ГРУППЫ II (КОМПЛЕКТ VSAC21)

**ГСО 10790-2016**

**Назначение стандартных образцов:** градуировка средств измерений, применяемых при определении состава сплавов алюминиевых литейных группы II марок АК5М, АК5Мч, АК5М2, АК6М2, АК8М, АК5М4, АК8М3, АК9М2 (ГОСТ 1583-93) спектральными методами; аттестация методик измерений состава сплавов алюминиевых системы алюминий-кремний-медь.

Стандартные образцы могут быть использованы при поверке средств измерений, испытаниях средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа, контроле точности результатов измерений при условии соответствия их метрологических и технических характеристик критериям, установленным в методиках поверки средств измерений, программах испытаний и методиках измерений.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: металлургия.

**Описание стандартных образцов:** материал стандартных образцов изготовлен методом плавления из алюминия марки А95 (ГОСТ 11069-2001) с введением примесей в виде двойных лигатур на основе алюминия. Стандартные образцы представляют собой цилиндры диаметром  $(55\pm 2)$  мм и  $(45\pm 2)$  мм, высотой  $(10-50)$  мм или стружку толщиной  $(0,1-0,5)$  мм. Стандартные образцы в виде цилиндров упакованы в пластмассовую тару, на которую наклеена этикетка. На нерабочей поверхности каждого цилиндра выбит индекс экземпляра стандартных образцов. Стандартные образцы в виде стружки расфасованы в полиэтиленовые пакеты или банки, на которые наклеены этикетки. Количество образцов в комплекте – 8.

**Разработчик стандартных образцов:** Общество с ограниченной ответственностью «Виктори-Стандарт» (ООО «Виктори-Стандарт»). 620016, Екатеринбург, ул. Амундсена д. 107, оф. 416.

**Форма выпуска:** единичное производство

#### **Метрологические характеристики:**

Аттестуемые характеристики – массовые доли элементов, в процентах (%).

Таблица 1. Аттестованные значения стандартных образцов (%)

Элемент		Индекс СО							
		VSAC21-1	VSAC21-2	VSAC21-3	VSAC21-4	VSAC21-5	VSAC21-6	VSAC21-7	VSAC21-8
Бериллий	Be	0,00022	0,00075	0,0125	0,00218	0,0336	0,0427	0,201	0,00062
Кальций	Ca	0,00139	0,0049	0,00091	0,0047	0,0232	0,00131	0,00040	0,00046
Кадмий	Cd	0,0099	0,0221	0,0587	0,181	0,0042	0,00041	-	-
Хром	Cr	0,01012	0,0242	0,0740	0,0203	0,241	0,0071	0,0080	0,079
Медь	Cu	0,503	3,05	2,16	4,47	-	0,995	3,26	0,215
Железо	Fe	0,072	-	0,271	0,081	0,151	-	0,0413	0,95
Галлий	Ga	0,00456	0,0176	0,0702	0,0249	0,0125	0,0050	0,0186	0,0125

Продолжение таблицы

Элемент		Индекс СО							
		VSAC21-1	VSAC21-2	VSAC21-3	VSAC21-4	VSAC21-5	VSAC21-6	VSAC21-7	VSAC21-8
Литий	Li	0,000291	0,00125	0,000411	-	0,00160	0,0039	0,00028	0,00030
Магний	Mg	0,0074	0,037	0,213	0,072	1,45	0,461	0,0248	0,280
Марганец	Mn	0,0258	0,117	0,248	0,42	0,071	1,01	0,00259	0,340
Никель	Ni	0,0120	0,056	0,199	0,0324	1,16	0,0046	-	-
Свинец	Pb	0,0049	0,0126	0,0221	0,0336	0,067	0,0137	-	0,0045
Сурьма	Sb	-	0,0031	0,0169	0,0036	-	-	0,0077	-
Кремний	Si	3,82	8,63	6,82	4,65	10,3	5,98	7,81	6,20
Олово	Sn	0,0049	0,0181	0,0341	0,0131	0,162	0,156	-	-
Стронций	Sr	-	0,0205	0,00211	0,0256	0,0062	-	0,0147	-
Титан	Ti	0,0077	0,0405	0,093	-	0,0150	0,0167	0,118	0,0517
Ванадий	V	0,00365	0,00358	0,0121	-	0,0076	0,048	0,00327	0,0156
Цинк	Zn	0,0070	0,0242	0,160	1,93	0,110	0,0109	0,0041	0,508
Цирконий	Zr	0,0086	0,0121	0,0411	-	0,0686	0,0313	0,0160	0,0700

Таблица 2 Границы допускаемых значений абсолютной погрешности аттестованных значений стандартных образцов при доверительной вероятности 0,95, ( $\pm \Delta$ ), в процентах (%)

Элемент		Индекс СО							
		VSAC21-1	VSAC21-2	VSAC21-3	VSAC21-4	VSAC21-5	VSAC21-6	VSAC21-7	VSAC21-8
Бериллий	Be	0,00004	0,00010	0,0010	0,00019	0,0022	0,0030	0,005	0,00017
Кальций	Ca	0,00023	0,0008	0,00007	0,0004	0,0028	0,00021	0,00005	0,00006
Кадмий	Cd	0,0011	0,0020	0,0026	0,013	0,0004	0,00011	-	-
Хром	Cr	0,00030	0,0015	0,0035	0,0017	0,021	0,0012	0,0007	0,009
Медь	Cu	0,034	0,22	0,09	0,23	-	0,031	0,11	0,016
Железо	Fe	0,007	-	0,019	0,007	0,011	-	0,0018	0,06
Галлий	Ga	0,00027	0,0012	0,0026	0,0020	0,0009	0,0004	0,0007	0,0007
Литий	Li	0,000024	0,00014	0,000033	-	0,00031	0,0006	0,00005	0,00005
Магний	Mg	0,0005	0,004	0,008	0,006	0,12	0,018	0,0015	0,014
Марганец	Mn	0,0022	0,008	0,017	0,04	0,005	0,14	0,00014	0,035
Никель	Ni	0,0011	0,005	0,008	0,0037	0,10	0,0005	-	-
Свинец	Pb	0,0006	0,0021	0,0014	0,0027	0,008	0,0016	-	0,0012
Сурьма	Sb	-	0,0006	0,0021	0,0008	-	-	0,0008	-
Кремний	Si	0,21	0,32	0,19	0,21	0,4	0,15	0,17	0,20
Олово	Sn	0,0005	0,0014	0,0018	0,0016	0,013	0,009	-	-
Стронций	Sr	-	0,0032	0,00021	0,0037	0,0007	-	0,0022	-
Титан	Ti	0,0004	0,0017	0,007	-	0,0013	0,0007	0,011	0,0035
Ванадий	V	0,00036	0,00027	0,0004	-	0,0006	0,006	0,00018	0,0014
Цинк	Zn	0,0008	0,0011	0,008	0,09	0,009	0,0014	0,0007	0,020
Цирконий	Zr	0,0004	0,0008	0,0014	-	0,0017	0,0011	0,0010	0,0034

**Срок годности экземпляра:** 20 лет.

**Знак утверждения типа:** наносится полиграфическим способом в правом верхнем углу первого листа паспорта и в левом верхнем углу этикетки стандартного образца утвержденного типа.

**Комплектность стандартных образцов:** комплект стандартных образцов, снабженный этикеткой, и паспорт, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

**Документы, устанавливающие требования к стандартным образцам:**

**1. Техническая документация, по которой выпущены (будут выпускаться) стандартные образцы:**

- «Стандартные образцы состава сплавов алюминиевых литейных группы II (комплект VSAC21)». Техническое задание, утвержденное ООО «Виктори-Стандарт» 21.12.2015,
- «Программа испытаний стандартных образцов состава сплавов алюминиевых литейных группы II (комплект VSAC21) в целях утверждения типа», утвержденная ФГУП «УНИИМ» 29.01.2016.

**2. Документы, определяющие применение стандартных образцов:**

- РМГ 61-2010 ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки;
- РМГ 76-2014 ГСИ. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа;
- РМГ 54-2002 ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений с использованием стандартных образцов;
- ГОСТ 7727-81 Сплавы алюминиевые. Методы спектрального анализа;
- ГОСТ 12697.1-77 Алюминий. Методы определения ванадия;
- ГОСТ 12697.2-77 Алюминий. Методы определения магния;
- ГОСТ 12697.3-77 Алюминий. Методы определения марганца;
- ГОСТ 12697.4-77 Алюминий. Метод определения натрия;
- ГОСТ 12697.5-77 Алюминий. Метод определения хрома;
- ГОСТ 12697.6-77 Алюминий. Метод определения кремния;
- ГОСТ 12697.7-77 Алюминий. Методы определения железа;
- ГОСТ 12697.8-77 Алюминий. Методы определения меди.

**3. Нормативный документ на государственную поверочную схему:** ГОСТ Р 8.735.0-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в жидких и твердых веществах и материалах. Основные положения». Поверочная схема включает вторичный эталон, функцию которого выполняет ГВЭТ 196-1-2012 Государственный вторичный эталон единиц массовой доли и массовой (молярной) концентрации металлов в жидких и твердых веществах и материалах, использованный при проведении испытаний стандартного образца в целях утверждения типа.

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

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** представлены в целях утверждения типа стандартного образца комплекты № 1 - № 100, выпущенные в июне 2016 г.

**Изготовитель:** Общество с ограниченной ответственностью «Виктори-Стандарт» (ООО «Виктори-Стандарт»). 620016, Екатеринбург, ул. Амундсена д. 107, оф. 416, ИНН 6671332781.

**Заявитель:** Общество с ограниченной ответственностью «Виктори-Стандарт» (ООО «Виктори-Стандарт»). 620016, Екатеринбург, ул. Амундсена д. 107, оф. 416.

**Испытательный центр:** Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»), г. Екатеринбург, ГСП-824, ул. Красноармейская, д. 4, 620000, аттестат аккредитации в области обеспечения единства измерений № РОСС RU.0001.310442.

Заместитель  
Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

\_\_\_\_\_ С.С.Голубев  
подпись расшифровка подписи

М.П. «\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.