

## ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

### СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СОСТАВА АЛЮМИНИЯ ВТОРИЧНОГО И СПЛАВОВ АЛЮМИНИЕВЫХ (набор VSAV2)

**Назначение стандартных образцов:** установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ); контроль точности результатов измерений при условии соответствия метрологических и технических характеристик стандартных образцов (СО) критериям, установленным в методиках измерений и аттестация методик измерений, применяемых при определении состава алюминия вторичного (ГОСТ 295-98), сплавов алюминиевых литейных (ГОСТ 1583-93) и сплавов алюминиевых деформируемых (ГОСТ 4784-2019) спектральными и химическими методами анализа при соответствии химического состава СО анализируемым сплавам. СО могут быть использованы совместно с другими СО состава алюминия или алюминиевых сплавов.

СО могут применяться:

- для поверки и калибровки СИ при условии соответствия СО обязательным требованиям, установленным в методиках поверки и калибровки СИ;
- для испытаний СИ и СО в целях утверждения типа, при условии соответствия их метрологических и технических характеристик критериям, установленным в программах испытаний СИ и СО в целях утверждения типа;
- для других видов метрологического контроля, при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартных образцов: цветная металлургия.

**Описание стандартных образцов:** материал СО изготовлен методом плавления из алюминия марки А85 (ГОСТ 11069-2019) с введением примесей в виде двойных лигатур на основе алюминия. СО представляют собой цилиндры диаметром (40–60) мм, высотой (15–25) мм или стружку толщиной (0,1–0,5) мм.

СО в виде цилиндров упакованы в индивидуальную упаковку, обеспечивающую сохранность при транспортировке, снабженную этикеткой. На нерабочей поверхности каждого цилиндра выбит индекс СО в наборе. СО в виде стружки массой 50 г расфасованы в индивидуальную упаковку, обеспечивающую сохранность при транспортировке, снабженную этикеткой. Количество типов СО в наборе – 5.

Разработчик стандартных образцов – Общество с ограниченной ответственностью «Виктори-Стандарт».

**Форма выпуска:** единичное производство.

**Метрологические характеристики:** аттестуемая характеристика – массовая доля элементов, %.

Т а б л и ц а 1 – Аттестованные значения стандартных образцов, %

Номер ГСО в наборе	ГСО 13125-2025	ГСО 13126-2025	ГСО 13127-2025	ГСО 13128-2025	ГСО 13129-2025
Индекс СО в наборе	VSAV2-1	VSAV2-2	VSAV2-3	VSAV2-4	VSAV2-5
Cr	0,0299	0,0764	0,0143	0,280	0,0056
Cu	4,04	1,20	0,266	0,109	0,59
Fe	0,394	0,340	1,45	0,173	0,0484
Mg	0,82	3,58	0,166	0,0277	0,0564
Mn	0,400	0,157	0,228	1,40	0,0285
Ni	0,356	0,155	0,0506	1,04	0,0174
Pb	0,174	0,36	0,134	0,055	0,090
Si	5,20	2,58	0,904	0,215	0,109
Sn	0,056	0,284	0,0245	0,0176	0,135
Ti	0,0375	0,084	0,0200	0,0134	0,138
Zn	2,77	1,28	0,448	0,146	0,0652

Т а б л и ц а 2 – Границы абсолютной погрешности аттестованных значений стандартных образцов ( $\Delta_{CO}$ ) при  $P = 0,95$ , %

Номер ГСО в наборе	ГСО 13125-2025	ГСО 13126-2025	ГСО 13127-2025	ГСО 13128-2025	ГСО 13129-2025
Индекс СО в наборе	VSAV2-1	VSAV2-2	VSAV2-3	VSAV2-4	VSAV2-5
Cr	$\pm 0,0028$	$\pm 0,0031$	$\pm 0,0006$	$\pm 0,011$	$\pm 0,0003$
Cu	$\pm 0,26$	$\pm 0,07$	$\pm 0,012$	$\pm 0,004$	$\pm 0,03$
Fe	$\pm 0,035$	$\pm 0,023$	$\pm 0,03$	$\pm 0,008$	$\pm 0,0033$
Mg	$\pm 0,06$	$\pm 0,30$	$\pm 0,007$	$\pm 0,0013$	$\pm 0,0024$
Mn	$\pm 0,029$	$\pm 0,009$	$\pm 0,009$	$\pm 0,04$	$\pm 0,0011$
Ni	$\pm 0,030$	$\pm 0,010$	$\pm 0,0025$	$\pm 0,04$	$\pm 0,0012$
Pb	$\pm 0,014$	$\pm 0,05$	$\pm 0,010$	$\pm 0,004$	$\pm 0,010$
Si	$\pm 0,28$	$\pm 0,12$	$\pm 0,036$	$\pm 0,008$	$\pm 0,007$
Sn	$\pm 0,004$	$\pm 0,013$	$\pm 0,0011$	$\pm 0,0009$	$\pm 0,009$
Ti	$\pm 0,0017$	$\pm 0,004$	$\pm 0,0010$	$\pm 0,0008$	$\pm 0,009$
Zn	$\pm 0,14$	$\pm 0,07$	$\pm 0,017$	$\pm 0,006$	$\pm 0,0024$

Т а б л и ц а 3 – Значения расширенной неопределенности аттестованных значений стандартных образцов (U) при  $k = 2$ ,  $P = 0,95$ , %

Номер ГСО в наборе	ГСО 13125-2025	ГСО 13126-2025	ГСО 13127-2025	ГСО 13128-2025	ГСО 13129-2025
Индекс СО в наборе	VSAV2-1	VSAV2-2	VSAV2-3	VSAV2-4	VSAV2-5
Cr	0,0028	0,0031	0,0006	0,011	0,0003
Cu	0,26	0,07	0,012	0,004	0,03
Fe	0,035	0,023	0,03	0,008	0,0033
Mg	0,06	0,30	0,007	0,0013	0,0024
Mn	0,029	0,009	0,009	0,04	0,0011
Ni	0,030	0,010	0,0025	0,04	0,0012
Pb	0,014	0,05	0,010	0,004	0,010
Si	0,28	0,12	0,036	0,008	0,007
Sn	0,004	0,013	0,0011	0,0009	0,009
Ti	0,0017	0,004	0,0010	0,0008	0,009
Zn	0,14	0,07	0,017	0,006	0,0024

Прослеживаемость аттестованных значений к единице величины «массовая доля компонента», воспроизводимой ГЭТ 176 Государственным первичным эталоном единиц массовой (молярной, атомной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе кулонометрии, обеспечена проведением прямых измерений на ГЭТ 176 и ГВЭТ 196-1 Государственном вторичном эталоне единиц массовой доли и массовой (молярной) концентрации металлов в жидких и твердых веществах и материалах.

**Срок годности экземпляров:** 20 лет.

**Знак утверждения типа:** наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта СО и в левый верхний угол этикетки СО утвержденного типа.

**Комплектность стандартных образцов:** экземпляр СО, снабженный паспортом СО и этикеткой, оформленными согласно ГОСТ Р 8.691-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

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

**1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущены стандартные образцы:**

- Техническое задание «Стандартные образцы состава алюминия вторичного и сплавов алюминиевых (набор VSAV2)», утвержденное ООО «Виктори-Стандарт» 2 октября 2024 г.;
- «Программа испытаний стандартных образцов состава алюминия вторичного и сплавов алюминиевых (набор VSAV2) в целях утверждения типов», утвержденная УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 23 декабря 2024 г.

**2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартных образцов:**

- РМГ 61-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;
- РМГ 76-2014 «Государственная система обеспечения единства измерений. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа»;
- РМГ 54-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Характеристики градуировочных средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов»;
- ГОСТ 295-98 «Алюминий для раскисления, производства ферросплавов и алюминотермии. Технические условия»;
- ГОСТ 4784-2019 «Алюминий и сплавы алюминиевые деформируемые. Марки»;
- ГОСТ 3221-85 «Алюминий первичный. Методы спектрального анализа»;
- ГОСТ 7727-81 «Сплавы алюминиевые. Методы спектрального анализа».

**3. Наименование и обозначение документа, которым утверждена государственная (локальная) поверочная схема:** Государственная поверочная схема для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах, утвержденная приказом Росстандарта от 19 февраля 2021 г. № 148 с изменениями, утвержденными приказом Росстандарта от 17 мая 2021 г. № 761. СО выполняет функцию рабочего эталона 2-го разряда в соответствии с государственной поверочной схемой.

**4. Периодичность актуализации технической документации на стандартные образцы:** не реже одного раза в пять лет.

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** в целях утверждения типов стандартных образцов представлены 708 экземпляров СО в виде цилиндров и 1000 экземпляров СО в виде стружки, выпущенные «9» декабря 2025 г.

**Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «Виктори-Стандарт» (ООО «Виктори-Стандарт»)

ИНН 6671332781

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности юридического лица: 620105, г. Екатеринбург, ул. Амундсена д. 107, оф. 416

Телефон: + 7 (343) 270-73-91

E-mail: info@vikst.ru

Web-сайт: www.vikst.ru

**Производитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Виктори-Стандарт» (ООО «Виктори-Стандарт»)

ИНН 6671332781

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности юридического лица: 620105, г. Екатеринбург, ул. Амундсена д. 107, оф. 416

Телефон: + 7 (343) 270-73-91

E-mail: info@vikst.ru

Web-сайт: www.vikst.ru

**Испытательный центр**

Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес места нахождения: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: + 7 (343) 350-26-18

E-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)

Web-сайт: [www.uniim.ru](http://www.uniim.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.310442.

