

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «19» октября 2023 г. № 2212

Регистрационный № ГСО 12301-2023/ ГСО 12307-2023

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СОСТАВА ТИТАНА (набор VST2)

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 спектральными и физико-химическими методами анализа состава титана марок ВТ1-00, ВТ1-0, ВТ1-2 (ГОСТ 19807-91).

СО могут применяться:

- для поверки средств измерений при условии соответствия СО обязательным требованиям, установленным в методиках поверки средств измерений;
- 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 титана марки ВТ1-0 (ГОСТ 19807-91) с введением примесей в виде двойных лигатур на основе титана. СО представляют собой цилиндры диаметром (50–60) мм, высотой (10–50) мм или стружку толщиной (0,1–0,5) мм. СО в виде цилиндров упакованы в полиэтиленовые пакеты или коробки, снабженные этикеткой и обеспечивающие сохранность при транспортировке. На нерабочей поверхности каждого цилиндра выбит индекс экземпляра СО. Стружка массой не менее 50 г расфасована в полиэтиленовые пакеты или коробки, на которые наклеены этикетки. Количество типов СО в наборе – 7.

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

Форма выпуска: единичное производство.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – массовая доля элемента, %
Т а б л и ц а 1 – Аттестованные значения стандартных образцов

Номер ГСО в наборе	ГСО 12301-2023	ГСО 12302-2023	ГСО 12303-2023	ГСО 12304-2023	ГСО 12305-2023	ГСО 12306-2023	ГСО 12307-2023
Индекс СО в наборе	VST2-1	VST2-2	VST2-3	VST2-4	VST2-5	VST2-6	VST2-K
Al	0,0386	0,0127	1,10	0,204	0,450	0,080	0,285
B	-	0,00101	-	-	0,0103	-	0,0029
Cr	0,0221	0,0057	0,0143	0,208	0,090	0,1000	0,0466
Cu	0,0045	0,0085	0,0453	0,135	0,045	0,0233	0,090
Fe	0,0195	0,124	1,44	1,28	0,491	0,379	0,482
Mn	0,0057	0,0069	0,0242	0,147	0,079	0,0404	0,065
Mo	0,0050	0,00262	0,0153	0,343	0,070	-	0,060
Nb	0,0103	-	0,091	0,0105	0,0206	0,0051	0,0172
Ni	0,0170	0,0050	0,0073	0,072	0,260	0,727	0,220
Si	0,0061	0,0077	0,150	0,0400	0,081	-	0,071
Sn	-	0,00300	0,083	0,142	0,090	0,0198	0,0318
V	0,0107	0,00279	0,144	0,399	0,0801	0,0203	0,0628
W	0,0103	-	0,0101	0,101	-	0,0049	0,0101
Zr	0,0227	0,0108	0,415	0,343	0,101	0,0576	0,126

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

Номер ГСО в наборе	ГСО 12301-2023	ГСО 12302-2023	ГСО 12303-2023	ГСО 12304-2023	ГСО 12305-2023	ГСО 12306-2023	ГСО 12307-2023
Индекс СО в наборе	VST2-1	VST2-2	VST2-3	VST2-4	VST2-5	VST2-6	VST2-K
Al	±0,0031	±0,0013	±0,06	±0,010	±0,017	±0,007	±0,012
B	-	±0,00027	-	-	±0,0013	-	±0,0004
Cr	±0,0012	±0,0006	±0,0006	±0,009	±0,004	±0,0034	±0,0025
Cu	±0,0010	±0,0009	±0,0031	±0,009	±0,004	±0,0020	±0,004
Fe	±0,0014	±0,006	±0,06	±0,05	±0,020	±0,017	±0,022
Mn	±0,0006	±0,0008	±0,0020	±0,008	±0,005	±0,0034	±0,004
Mo	±0,0007	±0,00019	±0,0020	±0,021	±0,004	-	±0,004
Nb	±0,0011	-	±0,004	±0,0010	±0,0014	±0,0008	±0,0013
Ni	±0,0015	±0,0005	±0,0007	±0,005	±0,011	±0,031	±0,009
Si	±0,0009	±0,0011	±0,007	±0,0033	±0,004	-	±0,005
Sn	-	±0,00028	±0,004	±0,005	±0,004	±0,0016	±0,0019
V	±0,0007	±0,00019	±0,008	±0,016	±0,0032	±0,0012	±0,0024
W	±0,0010	-	±0,0008	±0,004	-	±0,0008	±0,0010
Zr	±0,0013	±0,0008	±0,016	±0,013	±0,005	±0,0023	±0,007

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

Номер ГСО в наборе	ГСО 12301-2023	ГСО 12302-2023	ГСО 12303-2023	ГСО 12304-2023	ГСО 12305-2023	ГСО 12306-2023	ГСО 12307-2023
Индекс СО в наборе	VST2-1	VST2-2	VST2-3	VST2-4	VST2-5	VST2-6	VST2-K
Al	0,0031	0,0013	0,06	0,010	0,017	0,007	0,012
B	-	0,00027	-	-	0,0013	-	0,0004
Cr	0,0012	0,0006	0,0006	0,009	0,004	0,0034	0,0025
Cu	0,0010	0,0009	0,0031	0,009	0,004	0,0020	0,004
Fe	0,0014	0,006	0,06	0,05	0,020	0,017	0,022
Mn	0,0006	0,0008	0,0020	0,008	0,005	0,0034	0,004
Mo	0,0007	0,00019	0,0020	0,021	0,004	-	0,004
Nb	0,0011	-	0,004	0,0010	0,0014	0,0008	0,0013
Ni	0,0015	0,0005	0,0007	0,005	0,011	0,031	0,009
Si	0,0009	0,0011	0,007	0,0033	0,004	-	0,005
Sn	-	0,00028	0,004	0,005	0,004	0,0016	0,0019
V	0,0007	0,00019	0,008	0,016	0,0032	0,0012	0,0024
W	0,0010	-	0,0008	0,004	-	0,0008	0,0010
Zr	0,0013	0,0008	0,016	0,013	0,005	0,0023	0,007

Прослеживаемость аттестованных значений стандартных образцов 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: 25 лет.

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

Комплектность стандартных образцов: экземпляр стандартного образца, снабженный паспортом стандартного образца и этикеткой, оформленными согласно ГОСТ Р 8.691-2010 «ГСИ. 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:

- «Стандартные образцы состава титана (набор VST2). Техническое задание», утвержденное ООО «Виктори-Стандарт» 01 августа 2020 г.;
- «Программа испытаний стандартных образцов состава титана (набор VST2) в целях утверждения типов», утвержденная УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 16 марта 2022 г.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих 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 градуировочные средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов»;
- ГОСТ 9853.10-96 «Титан губчатый. Метод определения ниобия и тантала»;
- ГОСТ 9853.23-96 «Титан губчатый. Спектральный метод определения кремния, железа, никеля»;
- ГОСТ 9853.24-96 «Титан губчатый. Спектральный метод определения ванадия, марганца, хрома, меди, циркония, алюминия, молибдена, олова, магния и вольфрама».

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 № 148 от 19 февраля 2021 г. с изменениями, утвержденными приказом Росстандарта № 761 от 17 мая 2021 г.

СО выполняет функцию рабочего эталона 2-го разряда, в соответствии с государственной поверочной схемой за исключением:

- массовой доли бора в СО с индексом VST2-2;
- массовой доли меди в СО с индексом VST2-1;
- массовой доли ниобия в СО с индексом VST2-6;
- массовой доли вольфрама в СО с индексом VST2-6.

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях утверждения типа стандартного образца представлены наборы с № 1 по № 100, выпущенные «02» октября 2023 г.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Виктори-Стандарт»

(ООО «Виктори-Стандарт»)

ИНН 6671332781

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности
юридического лица: 620016, 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: 620016, 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, 4

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

Телефон: + 7 (343) 350-26-18

E-mail: uniim@uniim.ru

Web-сайт: www.uniim.ru

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

