

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОРАЗЦА

УТВЕРЖДЕННОГО ТИПА СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ТАНТАЛА (V) ОКСИДА (комплект СО 1-6)

ГСО 7831-2000

ДОКУМЕНТЫ, устанавливающие требования к метрологическим и техническим характеристикам и выпуску из производства: Техническое задание, утвержденное 09.01.1998 г.

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

ФОРМА ВЫПУСКА: единичное производство

НОМЕР ЭКЗЕМПЛЯРА (ПАРТИИ), ДАТА ВЫПУСКА: комплекты № 1- № 20, выпущены в июне 2000 г.

НАЗНАЧЕНИЕ: для аттестации методик измерений, градуировки средств измерений, применяемых при определении состава тантала (V) оксида и других продуктов на основе тантала спектральными методами.

СО могут применяться для поверки, калибровки средств измерений (СИ), контроля метрологических характеристик СИ при проведении их испытаний, в том числе с целью утверждения типа, контроля точности методик измерений, если погрешность СИ и методик измерений превышает не менее чем в 3 раза погрешность аттестованных значений СО.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ:

- **сфера государственного регулирования:** СО используется вне сферы государственного регулирования;
- **область применения:** металлургия, химическая промышленность.

ДОКУМЕНТЫ, определяющие применение:

- **на методики (методы) измерений (анализа, испытаний):**

- ГОСТ 18904.0-89 «Тантал и его окись. Общие требования к методам анализа»,
- ГОСТ 18904.1-89 «Тантал и его окись. Фотометрический метод определения молибдена и вольфрама»,
- ГОСТ 18904.6-89 «Тантал и его окись. Спектральный метод определения алюминия, ванадия, железа, кальция, кремния, магния, марганца, меди, никеля, ниобия, олова, титана, хрома и циркония»,
- ТУ 1764-027-00545484-2000 Тантала пентаоксид (чистый).
- ТУ 1764-348-00545484-95 Тантала пентаоксид.
- ТУ 1764-029-00545484-2002 Тантала пентахлорид (чистый).

- **другие документы:**

- 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».

ОПИСАНИЕ: Стандартные образцы состава тантала (V) оксида (комплект СО 1-6) представляют собой белый мелкокристаллический порошок. Каждый материал расфасован по (20 - 30) г в стеклянные и пластиковые банки вместимостью 50 см³, герметично закрытые навинчивающейся крышкой. Шесть банок с материалами СО комплекта помещены в полиэтиленовый пакет с этикеткой по ГОСТ Р 8.691-2010.

НОРМИРОВАННЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Аттестуемая характеристика – массовая доля элемента, %.

Т а б л и ц а 1 – Аттестованное значение СО, %

Индекс образца	Al	V	W	Bi	Fe	Ca
1	$8,5 \cdot 10^{-5}$	-	-	-	$2,8 \cdot 10^{-4}$	$1,73 \cdot 10^{-3}$
2	$3,0 \cdot 10^{-4}$	$3,0 \cdot 10^{-4}$	$1,00 \cdot 10^{-3}$	$0,80 \cdot 10^{-3}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,00 \cdot 10^{-3}$
3	$2,0 \cdot 10^{-4}$	$6,0 \cdot 10^{-4}$	$6,00 \cdot 10^{-3}$	$3,00 \cdot 10^{-4}$	$1,59 \cdot 10^{-3}$	$6,0 \cdot 10^{-3}$
4	$1,01 \cdot 10^{-3}$	$1,01 \cdot 10^{-3}$	$3,00 \cdot 10^{-3}$	$0,90 \cdot 10^{-3}$	$1,01 \cdot 10^{-3}$	$3,02 \cdot 10^{-3}$
5	$3,0 \cdot 10^{-3}$	$2,96 \cdot 10^{-3}$	$0,99 \cdot 10^{-2}$	$3,0 \cdot 10^{-3}$	$3,0 \cdot 10^{-3}$	$0,99 \cdot 10^{-2}$
6	$0,98 \cdot 10^{-2}$	$0,80 \cdot 10^{-2}$	$3,0 \cdot 10^{-2}$	$0,81 \cdot 10^{-2}$	$0,98 \cdot 10^{-2}$	$2,94 \cdot 10^{-2}$

Продолжение таблицы 1

Индекс образца	Co	Si	Mg	Mn	Cu	Mo
1	-	$3,1 \cdot 10^{-4}$	$1,65 \cdot 10^{-4}$	$4,0 \cdot 10^{-5}$	$3,6 \cdot 10^{-6}$	-
2	$3,00 \cdot 10^{-4}$	$3,5 \cdot 10^{-4}$	$3,5 \cdot 10^{-4}$	$3,0 \cdot 10^{-4}$	$3,0 \cdot 10^{-5}$	$3,0 \cdot 10^{-3}$
3	$1,0 \cdot 10^{-3}$	$8,0 \cdot 10^{-4}$	$1,59 \cdot 10^{-3}$	$6,0 \cdot 10^{-4}$	$6,0 \cdot 10^{-5}$	$1,99 \cdot 10^{-3}$
4	$1,01 \cdot 10^{-3}$	$1,0 \cdot 10^{-3}$	$1,01 \cdot 10^{-3}$	$1,01 \cdot 10^{-3}$	$1,00 \cdot 10^{-5}$	$3,02 \cdot 10^{-4}$
5	$2,96 \cdot 10^{-3}$	$3,0 \cdot 10^{-3}$	$3,0 \cdot 10^{-3}$	$3,0 \cdot 10^{-3}$	$3,94 \cdot 10^{-5}$	$0,99 \cdot 10^{-3}$
6	$0,98 \cdot 10^{-2}$	$0,98 \cdot 10^{-2}$	$0,98 \cdot 10^{-2}$	$0,98 \cdot 10^{-2}$	$0,98 \cdot 10^{-4}$	$2,95 \cdot 10^{-2}$

Продолжение таблицы 1

Индекс образца	Ni	Nb	Sn	Ti	Cr	Zr
1	-	-	-	$5,95 \cdot 10^{-4}$	-	$3,0 \cdot 10^{-4}$
2	$3,0 \cdot 10^{-4}$	$1,99 \cdot 10^{-2}$	-	$1,0 \cdot 10^{-3}$	$1,5 \cdot 10^{-4}$	-
3	$7,0 \cdot 10^{-4}$	$3,0 \cdot 10^{-1}$	$6,0 \cdot 10^{-4}$	$6,0 \cdot 10^{-3}$	$6,0 \cdot 10^{-4}$	$7,0 \cdot 10^{-4}$
4	$1,01 \cdot 10^{-3}$	$3,0 \cdot 10^{-2}$	$0,99 \cdot 10^{-3}$	$3,2 \cdot 10^{-3}$	$1,01 \cdot 10^{-3}$	$1,01 \cdot 10^{-3}$
5	$3,0 \cdot 10^{-3}$	$1,00 \cdot 10^{-1}$	$2,99 \cdot 10^{-3}$	$0,99 \cdot 10^{-2}$	$3,0 \cdot 10^{-3}$	$3,0 \cdot 10^{-3}$
6	$0,98 \cdot 10^{-2}$	$3,20 \cdot 10^{-2}$	$1,00 \cdot 10^{-2}$	$2,8 \cdot 10^{-2}$	$0,98 \cdot 10^{-2}$	$0,98 \cdot 10^{-2}$

Продолжение таблицы 1

Индекс образца	Zn	Sb	As	Pb
1	-	-	-	-
2	$2,0 \cdot 10^{-3}$	$8,00 \cdot 10^{-3}$	$3,0 \cdot 10^{-3}$	$3,0 \cdot 10^{-4}$
3	$1,59 \cdot 10^{-3}$	$4,0 \cdot 10^{-2}$	$1,00 \cdot 10^{-3}$	$6,0 \cdot 10^{-4}$
4	$1,50 \cdot 10^{-3}$	$1,01 \cdot 10^{-3}$	$2,0 \cdot 10^{-3}$	$1,01 \cdot 10^{-3}$
5	$5,9 \cdot 10^{-3}$	$3,00 \cdot 10^{-2}$	$6,0 \cdot 10^{-3}$	$3,0 \cdot 10^{-3}$
6	$0,98 \cdot 10^{-2}$	$2,5 \cdot 10^{-3}$	$1,00 \cdot 10^{-2}$	$0,74 \cdot 10^{-2}$

Таблица 2 – Границы абсолютной погрешности аттестованного значения CO, (P=0,95),
($\pm\Delta$), %

Индекс образца	Al	V	W	Bi	Fe	Ca
1	$1,9 \cdot 10^{-5}$	-	-	-	$0,5 \cdot 10^{-4}$	$0,13 \cdot 10^{-3}$
2	$0,5 \cdot 10^{-4}$	$0,4 \cdot 10^{-4}$	$0,15 \cdot 10^{-3}$	$0,12 \cdot 10^{-3}$	$0,8 \cdot 10^{-4}$	$0,37 \cdot 10^{-3}$
3	$0,5 \cdot 10^{-4}$	$1,3 \cdot 10^{-4}$	$0,32 \cdot 10^{-3}$	$0,36 \cdot 10^{-4}$	$0,26 \cdot 10^{-3}$	$0,4 \cdot 10^{-3}$
4	$0,15 \cdot 10^{-3}$	$0,18 \cdot 10^{-3}$	$0,13 \cdot 10^{-3}$	$0,16 \cdot 10^{-3}$	$0,18 \cdot 10^{-3}$	$0,14 \cdot 10^{-3}$
5	$0,6 \cdot 10^{-3}$	$0,34 \cdot 10^{-3}$	$0,18 \cdot 10^{-2}$	$0,5 \cdot 10^{-3}$	$0,4 \cdot 10^{-3}$	$0,17 \cdot 10^{-2}$
6	$0,22 \cdot 10^{-3}$	$0,21 \cdot 10^{-2}$	$0,8 \cdot 10^{-2}$	$0,06 \cdot 10^{-2}$	$0,05 \cdot 10^{-2}$	$0,22 \cdot 10^{-2}$

Продолжение таблицы 2

Индекс образца	Co	Si	Mg	Mn	Cu	Mo
1	-	$0,6 \cdot 10^{-4}$	$0,36 \cdot 10^{-4}$	$0,6 \cdot 10^{-5}$	$0,5 \cdot 10^{-6}$	-
2	$0,30 \cdot 10^{-4}$	$0,7 \cdot 10^{-4}$	$0,5 \cdot 10^{-4}$	$0,7 \cdot 10^{-4}$	$0,5 \cdot 10^{-5}$	$0,5 \cdot 10^{-3}$
3	$0,1 \cdot 10^{-3}$	$1,4 \cdot 10^{-4}$	$0,18 \cdot 10^{-3}$	$1,0 \cdot 10^{-4}$	$0,9 \cdot 10^{-5}$	$0,26 \cdot 10^{-3}$
4	$0,08 \cdot 10^{-3}$	$0,2 \cdot 10^{-3}$	$0,18 \cdot 10^{-3}$	$0,14 \cdot 10^{-3}$	$0,32 \cdot 10^{-5}$	$0,37 \cdot 10^{-4}$
5	$0,26 \cdot 10^{-3}$	$0,8 \cdot 10^{-3}$	$0,7 \cdot 10^{-3}$	$0,5 \cdot 10^{-3}$	$0,36 \cdot 10^{-5}$	$0,23 \cdot 10^{-3}$
6	$0,16 \cdot 10^{-2}$	$0,16 \cdot 10^{-2}$	$0,14 \cdot 10^{-2}$	$0,10 \cdot 10^{-2}$	$0,12 \cdot 10^{-4}$	$0,33 \cdot 10^{-2}$

Продолжение таблицы 2

Индекс образца	Ni	Nb	Sn	Ti	Cr	Zr
1	-	-	-	$0,37 \cdot 10^{-4}$	-	$0,3 \cdot 10^{-4}$
2	$0,5 \cdot 10^{-4}$	$0,24 \cdot 10^{-2}$	-	$0,2 \cdot 10^{-3}$	$0,6 \cdot 10^{-4}$	-
3	$1,5 \cdot 10^{-4}$	$0,8 \cdot 10^{-1}$	$1,1 \cdot 10^{-4}$	$1,9 \cdot 10^{-3}$	$0,9 \cdot 10^{-4}$	$1,0 \cdot 10^{-4}$
4	$0,16 \cdot 10^{-3}$	$0,5 \cdot 10^{-2}$	$0,22 \cdot 10^{-3}$	$0,6 \cdot 10^{-3}$	$0,24 \cdot 10^{-3}$	$0,14 \cdot 10^{-3}$
5	$0,6 \cdot 10^{-3}$	$0,15 \cdot 10^{-1}$	$0,26 \cdot 10^{-3}$	$0,16 \cdot 10^{-2}$	$0,6 \cdot 10^{-3}$	$0,4 \cdot 10^{-3}$
6	$0,05 \cdot 10^{-2}$	$0,38 \cdot 10^{-2}$	$0,06 \cdot 10^{-2}$	$0,2 \cdot 10^{-2}$	$0,08 \cdot 10^{-2}$	$0,14 \cdot 10^{-2}$

Продолжение таблицы 2

Индекс образца	Zn	Sb	As	Pb
1	-	-	-	-
2	$0,4 \cdot 10^{-3}$	$0,14 \cdot 10^{-3}$	$0,4 \cdot 10^{-3}$	$0,4 \cdot 10^{-4}$
3	$0,22 \cdot 10^{-3}$	$0,7 \cdot 10^{-2}$	$0,25 \cdot 10^{-3}$	$0,3 \cdot 10^{-4}$
4	$0,08 \cdot 10^{-3}$	$0,18 \cdot 10^{-3}$	$0,6 \cdot 10^{-3}$	$0,16 \cdot 10^{-3}$
5	$1,7 \cdot 10^{-3}$	$0,38 \cdot 10^{-2}$	$1,0 \cdot 10^{-3}$	$0,6 \cdot 10^{-3}$
6	$0,12 \cdot 10^{-2}$	$0,3 \cdot 10^{-3}$	$0,15 \cdot 10^{-2}$	$0,08 \cdot 10^{-2}$

СРОК ГОДНОСТИ СО: 18 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: - ОАО «Российский научно-исследовательский и проектный институт титана и магния» (ОАО «РИТМ»),
618421, РФ, Пермский край, г. Березники, проспект Ленина, д. 101.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: - ОАО «Российский научно-исследовательский и проектный институт титана и магния» (ОАО «РИТМ»),
618421, РФ, Пермский край, г. Березники, проспект Ленина, д. 101.

Заместитель
Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

_____ Ф.В.Булыгин
подпись расшифровка подписи

М.П. «__» _____ 2013 г.