

**ВЫПИСКА ИЗ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА УТВЕРЖДЕННЫХ ТИПОВ  
СТАНДАРТНЫХ ОБРАЗЦОВ**  
(на ГСО, для которого Описание типа не предусмотрено)

Дата: 19.02.2019 г.

**Номер ГСО по Госреестру СО:** ГСО 149-71

Количество СО в комплекте: 1

**Наименование СО:** СО ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КОРУНДА  
**Назначение СО:**

СО предназначен для градуирования калориметрических установок, работающих по методу смешения и непосредственного нагрева в области температур от 370 К до 1800 К.

**Номер свидетельства (сертификата):**

Действителен до: 01.02.1986

**Описание СО:**

материалом СО является корунд с молекулярным весом 101.96. Химический состав, кристаллическое состояние альфа- $Al_2O_3$  в СО отвечают требованиям технических условий СТУ12.10.179-62, ТУ-АУ-62-56 или их заменяющим.

**Страна изготовитель ГСО:** Россия

**Изготовитель(и):**

Свердловский ф-л ВНИИМ им. Д.И. Менделеева

**Страна-импортер:**

**Организация-импортер:**

**Форма выпуска (ввоза):** единичное

**Способ установления аттестованного значения:** применение аттестованных методик измерений

**Срок годности экземпляра СО:** 15 лет

**НОРМИРОВАННЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**Наименование аттестуемой характеристики:**

энтальпия  $H(T)-H(298.15)$ , Дж/моль; теплоемкость корунда  $C_p$ , Дж/(моль\*К) в интервале температур от 370 К до 1800 К, при давлении  $1.01325 \cdot 10^5$  Па (760 мм рт. ст.)

Температура, К	Аттестованная характеристика	Влияющие величины	Аттестованное значение	Единица величины	Границы погрешности $\pm\Delta / \pm\delta$ *	***
-------------------	---------------------------------	----------------------	---------------------------	---------------------	---	-----

370	Энтальпия		6116	Дж/моль	0.3	
380	Энтальпия		7051	Дж/моль	0.3	
390	Энтальпия		8000	Дж/моль	0.3	
400	Энтальпия		8961	Дж/моль	0.3	
410	Энтальпия		9936	Дж/моль	0.3	
420	Энтальпия		10922	Дж/моль	0.3	
430	Энтальпия		11919	Дж/моль	0.3	
440	Энтальпия		12927	Дж/моль	0.3	
450	Энтальпия		13945	Дж/моль	0.3	
460	Энтальпия		14972	Дж/моль	0.3	
470	Энтальпия		16009	Дж/моль	0.3	
480	Энтальпия		17055	Дж/моль	0.3	
490	Энтальпия		18110	Дж/моль	0.3	
500	Энтальпия		19172	Дж/моль	0.3	
510	Энтальпия		20242	Дж/моль	0.3	
520	Энтальпия		21319	Дж/моль	0.3	
530	Энтальпия		22404	Дж/моль	0.3	
540	Энтальпия		23495	Дж/моль	0.3	
550	Энтальпия		24593	Дж/моль	0.3	
560	Энтальпия		25697	Дж/моль	0.3	
570	Энтальпия		26807	Дж/моль	0.3	
580	Энтальпия		27923	Дж/моль	0.3	
590	Энтальпия		29045	Дж/моль	0.3	
600	Энтальпия		30172	Дж/моль	0.3	
610	Энтальпия		31304	Дж/моль	0.3	
620	Энтальпия		32441	Дж/моль	0.3	
630	Энтальпия		33583	Дж/моль	0.3	
640	Энтальпия		34730	Дж/моль	0.3	
650	Энтальпия		35881	Дж/моль	0.3	
660	Энтальпия		37037	Дж/моль	0.3	
670	Энтальпия		38197	Дж/моль	0.3	
680	Энтальпия		39360	Дж/моль	0.3	
690	Энтальпия		40528	Дж/моль	0.3	
700	Энтальпия		41699	Дж/моль	0.3	
720	Энтальпия		44050	Дж/моль	0.3	
740	Энтальпия		46417	Дж/моль	0.3	
760	Энтальпия		48797	Дж/моль	0.3	
780	Энтальпия		51188	Дж/моль	0.3	
800	Энтальпия		53592	Дж/моль	0.3	
820	Энтальпия		56005	Дж/моль	0.3	
840	Энтальпия		58428	Дж/моль	0.3	
860	Энтальпия		60861	Дж/моль	0.3	
880	Энтальпия		63303	Дж/моль	0.3	
900	Энтальпия		65753	Дж/моль	0.3	
920	Энтальпия		68210	Дж/моль	0.3	

940	Энтальпия		70675	Дж/моль	0.3	
960	Энтальпия		73147	Дж/моль	0.3	
980	Энтальпия		75626	Дж/моль	0.3	
1000	Энтальпия		78111	Дж/моль	0.3	
1020	Энтальпия		80602	Дж/моль	0.3	
1040	Энтальпия		83098	Дж/моль	0.3	
1060	Энтальпия		85599	Дж/моль	0.3	
1080	Энтальпия		88106	Дж/моль	0.3	
1100	Энтальпия		90617	Дж/моль	0.3	
1120	Энтальпия		93133	Дж/моль	0.3	
1140	Энтальпия		95666	Дж/моль	0.3	
1160	Энтальпия		98200	Дж/моль	0.3	
1180	Энтальпия		100743	Дж/моль	0.3	
1200	Энтальпия		103293	Дж/моль	0.3	
1220	Энтальпия		105850	Дж/моль	0.3	
1240	Энтальпия		108416	Дж/моль	0.3	
1260	Энтальпия		110988	Дж/моль	0.3	
1280	Энтальпия		113569	Дж/моль	0.3	
1300	Энтальпия		116157	Дж/моль	0.3	
1320	Энтальпия		118753	Дж/моль	0.3	
1340	Энтальпия		121355	Дж/моль	0.3	
1360	Энтальпия		123965	Дж/моль	0.3	
1380	Энтальпия		126581	Дж/моль	0.3	
1400	Энтальпия		129204	Дж/моль	0.3	
1420	Энтальпия		131833	Дж/моль	0.3	
1440	Энтальпия		134468	Дж/моль	0.3	
1460	Энтальпия		137110	Дж/моль	0.3	
1480	Энтальпия		139760	Дж/моль	0.3	
1500	Энтальпия		142415	Дж/моль	0.3	
1520	Энтальпия		145076	Дж/моль	0.3	
1540	Энтальпия		147744	Дж/моль	0.3	
1560	Энтальпия		150417	Дж/моль	0.3	
1580	Энтальпия		153095	Дж/моль	0.3	
1600	Энтальпия		155779	Дж/моль	0.3	
1620	Энтальпия		158468	Дж/моль	0.3	
1640	Энтальпия		161161	Дж/моль	0.3	
1660	Энтальпия		163860	Дж/моль	0.3	
1680	Энтальпия		166562	Дж/моль	0.3	
1700	Энтальпия		169269	Дж/моль	0.3	
1720	Энтальпия		171981	Дж/моль	0.3	
1740	Энтальпия		174699	Дж/моль	0.3	
1760	Энтальпия		177419	Дж/моль	0.3	
1780	Энтальпия		180146	Дж/моль	0.3	
1800	Энтальпия		182876	Дж/моль	0.3	
370	Теплоемкость		92.8	Дж/(моль*К)		

380	Теплоемкость		94.2	Дж/(моль*К)		
390	Теплоемкость		95.5	Дж/(моль*К)		
400	Теплоемкость		96.8	Дж/(моль*К)		
410	Теплоемкость		98.0	Дж/(моль*К)		
420	Теплоемкость		99.2	Дж/(моль*К)		
430	Теплоемкость		100.2	Дж/(моль*К)		
440	Теплоемкость		101.3	Дж/(моль*К)		
450	Теплоемкость		102.3	Дж/(моль*К)		
460	Теплоемкость		103.3	Дж/(моль*К)		
470	Теплоемкость		104.2	Дж/(моль*К)		
480	Теплоемкость		105.0	Дж/(моль*К)		
490	Теплоемкость		105.8	Дж/(моль*К)		
500	Теплоемкость		106.6	Дж/(моль*К)		
510	Теплоемкость		107.4	Дж/(моль*К)		
520	Теплоемкость		108.1	Дж/(моль*К)		
530	Теплоемкость		108.8	Дж/(моль*К)		
540	Теплоемкость		109.5	Дж/(моль*К)		
550	Теплоемкость		110.1	Дж/(моль*К)		
560	Теплоемкость		110.7	Дж/(моль*К)		
570	Теплоемкость		111.3	Дж/(моль*К)		
580	Теплоемкость		111.9	Дж/(моль*К)		
590	Теплоемкость		112.4	Дж/(моль*К)		
600	Теплоемкость		113.0	Дж/(моль*К)		
610	Теплоемкость		113.5	Дж/(моль*К)		
620	Теплоемкость		114.0	Дж/(моль*К)		
630	Теплоемкость		114.4	Дж/(моль*К)		
640	Теплоемкость		114.9	Дж/(моль*К)		
650	Теплоемкость		115.3	Дж/(моль*К)		
660	Теплоемкость		115.8	Дж/(моль*К)		
670	Теплоемкость		116.2	Дж/(моль*К)		
680	Теплоемкость		116.6	Дж/(моль*К)		
690	Теплоемкость		117.0	Дж/(моль*К)		
700	Теплоемкость		117.3	Дж/(моль*К)		
720	Теплоемкость		118.0	Дж/(моль*К)		
740	Теплоемкость		118.7	Дж/(моль*К)		
760	Теплоемкость		119.3	Дж/(моль*К)		
780	Теплоемкость		119.9	Дж/(моль*К)		
800	Теплоемкость		120.4	Дж/(моль*К)		
820	Теплоемкость		120.9	Дж/(моль*К)		
840	Теплоемкость		121.3	Дж/(моль*К)		
860	Теплоемкость		121.9	Дж/(моль*К)		
880	Теплоемкость		122.3	Дж/(моль*К)		
900	Теплоемкость		122.7	Дж/(моль*К)		
920	Теплоемкость		123.1	Дж/(моль*К)		
940	Теплоемкость		123.4	Дж/(моль*К)		

960	Теплоемкость		123.8	Дж/(моль*К)		
980	Теплоемкость		124.1	Дж/(моль*К)		
1000	Теплоемкость		124.4	Дж/(моль*К)		
1020	Теплоемкость		124.7	Дж/(моль*К)		
1040	Теплоемкость		125.0	Дж/(моль*К)		
1060	Теплоемкость		125.2	Дж/(моль*К)		
1080	Теплоемкость		125.5	Дж/(моль*К)		
1100	Теплоемкость		125.7	Дж/(моль*К)		
1120	Теплоемкость		126.1	Дж/(моль*К)		
1140	Теплоемкость		126.5	Дж/(моль*К)		
1160	Теплоемкость		126.9	Дж/(моль*К)		
1180	Теплоемкость		127.3	Дж/(моль*К)		
1200	Теплоемкость		127.7	Дж/(моль*К)		
1220	Теплоемкость		128.1	Дж/(моль*К)		
1240	Теплоемкость		128.5	Дж/(моль*К)		
1260	Теплоемкость		128.9	Дж/(моль*К)		
1280	Теплоемкость		129.2	Дж/(моль*К)		
1300	Теплоемкость		129.6	Дж/(моль*К)		
1320	Теплоемкость		129.9	Дж/(моль*К)		
1340	Теплоемкость		130.3	Дж/(моль*К)		
1360	Теплоемкость		130.6	Дж/(моль*К)		
1380	Теплоемкость		131.0	Дж/(моль*К)		
1400	Теплоемкость		131.3	Дж/(моль*К)		
1420	Теплоемкость		131.6	Дж/(моль*К)		
1440	Теплоемкость		132.0	Дж/(моль*К)		
1460	Теплоемкость		132.3	Дж/(моль*К)		
1480	Теплоемкость		132.6	Дж/(моль*К)		
1500	Теплоемкость		132.9	Дж/(моль*К)		
1520	Теплоемкость		133.2	Дж/(моль*К)		
1540	Теплоемкость		133.5	Дж/(моль*К)		
1560	Теплоемкость		133.7	Дж/(моль*К)		
1580	Теплоемкость		134.0	Дж/(моль*К)		
1600	Теплоемкость		134.3	Дж/(моль*К)		
1620	Теплоемкость		134.6	Дж/(моль*К)		
1640	Теплоемкость		134.8	Дж/(моль*К)		
1660	Теплоемкость		135.1	Дж/(моль*К)		
1680	Теплоемкость		135.3	Дж/(моль*К)		
1700	Теплоемкость		135.6	Дж/(моль*К)		
1720	Теплоемкость		135.9	Дж/(моль*К)		
1740	Теплоемкость		136.2	Дж/(моль*К)		
1760	Теплоемкость		136.5	Дж/(моль*К)		
1780	Теплоемкость		136.8	Дж/(моль*К)		
1800	Теплоемкость		137.1	Дж/(моль*К)		

\* при доверительной вероятности 0.99

\*\*\* А - абсолютная, О - относительная.