

Классы допуска для термодарных и термоэлектродных проводов и проволоки в зависимости от стандарта



Общество с ограниченной
ответственностью
«Аустенит»

www.austenit.biz

Шоссе Металлургов 596
454052 г. Челябинск
Россия

Тел: + 7 351 9077671
Факс: + 7 351 735 0013
Эл. почта: info@austenit.biz

Тип проволоки / провода		Норма	Тип термопары	Диапазон рабочих температур и допустимая погрешность (при заданной температуре рабочего конца ⁴) в зависимости от класса допуска						
				1 класс ⁵		2 класс ⁶		3 класс		
Термопарная проволока / Термопарные провода и кабели ¹		IEC 60 584-2 (МЭК 60 584-2), DIN 60 584-2, JIS 1602, BS 60 584	K	- 40 ... +1000°C	± 0,4% или ±1,5°C	- 40 ... +1200°C	± 0,75% или ±2,5°C	- 200 ... +40°C	± 1,5% или ±2,5°C	
			N	- 40 ... +1000°C	± 0,4% или ±1,5°C	- 40 ... +1200°C	± 0,75% или ±2,5°C	- 200 ... +40°C	± 1,5% или ±2,5°C	
			E	- 40 ... +800°C	± 0,4% или ±1,5°C	- 40 ... +900°C	± 0,75% или ±2,5°C	- 200 ... +40°C	± 1,5% или ±2,5°C	
			J	- 40 ... +750°C	± 0,4% или ±1,5°C	- 40 ... +750°C	± 0,75% или ±2,5°C	-	-	
			T	- 40 ... +350°C	± 0,4% или ±0,5°C	- 40 ... +350°C	± 0,75% или ±1,0°C	- 200 ... +40°C	± 1,5% или ±1,0°C	
			R/S	0 ... +1600°C	± (1+0,003*(t-1100)) или ±1,0°C	0 ... +1600°C	± 0,25% или ±1,5°C	-	-	
			B	-	-	+600 ... +1700°C	± 0,25% или ±1,5°C	+600 ... +1700°C	± 0,5% или ±4,0°C	
		ASTM E 230, ANSI MC96.1	K	0 ... +1260°C	± 0,4% или ±1,1°C	0 ... +1260°C	± 0,75% или ±2,2°C	-	-	
			N	0 ... +1260°C	± 0,4% или ±1,1°C	0 ... +1260°C	± 0,75% или ±2,2°C	-	-	
			E	0 ... +870°C	± 0,4% или ±1,0°C	0 ... +870°C	± 0,5% или ±1,7°C	-	-	
			J	0 ... +750°C	± 0,4% или ±1,1°C	0 ... +750°C	± 0,75% или ±2,2°C	-	-	
			T	0 ... +370°C	± 0,4% или ±0,5°C	0 ... +370°C	± 0,75% или ±1,0°C	-	-	
			R/S	0 ... +1480°C	± 0,1% или ±0,6°C	0 ... +1480°C	± 0,25% или ±1,5°C	-	-	
			B	+870... +1700°C	± 0,25%	+870 ... +1700°C	± 0,5%	-	-	
		ГОСТ 8.585-2001	K	-40 ... +1300°C	± 0,4% или ±1,5°C	-40 ... +1300°C	± 0,75% или ±2,5°C	-250 ... +40°C	± 1,5% или ±2,5°C	
			N	-40 ... +1300°C	± 0,4% или ±1,5°C	-40 ... +1300°C	± 0,75% или ±2,5°C	-250 ... +40°C	± 1,5% или ±2,5°C	
			E	- 40 ... +800°C	± 0,4% или ±1,5°C	- 40 ... +900°C	± 0,75% или ±2,5°C	- 200 ... +40°C	± 1,5% или ±2,5°C	
			J	- 40 ... +750°C	± 0,4% или ±1,5°C	0 ... +900°C	± 0,75% или ±2,5°C	-	-	
			T	- 40 ... +350°C	± 0,4% или ±0,5°C	- 40 ... +400°C	± 0,75% или ±1,0°C	- 200 ... +40°C	± 1,5% или ±1,0°C	
			R/S	0 ... +1600°C	± (1+0,003*(t-1100)) или ±1,0°C	0 ... +1600°C	± 0,25% или ±1,5°C	-	-	
			B	-	-	- 600 ... +1800°C	0,25%	- 600 ... +1800°C	± 0,5% или ±4,0°C	
Термоэлектродная проволока / Термоэлектродные провода и кабели		IEC 60 584-3 (МЭК 60 584-3), DIN 43 722-2, JIS 1602, BS 4937 ч. 20	KX	-25 ... +200°C	± 60μV или ±1,5°C при 900°C	-25 ... +200°C	± 100μV/±2,5°C	-	-	
			NX	-25 ... +200°C	± 60μV или ±1,5°C при 900°C	-25 ... +200°C	± 100μV/±2,5°C	-	-	
			EX	-25 ... +200°C	± 120μV/±1,5°C при 500°C	-25 ... +200°C	± 200μV/±2,5°C	-	-	
			JX	-25 ... +200°C	± 85μV/±1,5°C при 500°C	-25 ... +200°C	± 140μV/±2,5°C	-	-	
			TX	-25 ... +100°C	± 30μV/±0,5°C при 300°C	-25 ... +100°C	± 60μV/±1,0°C	-	-	
			ASTM E 230, ANSI MC96.1	KX	0 ... +200°C	±1,1°C	0 ... +200°C	±2,2°C	-	-
				NX	0 ... +200°C	±1,1°C	0 ... +200°C	±2,2°C	-	-
		EX		0 ... +200°C	±1,0°C	0 ... +200°C	±1,7°C	-	-	
		JX		0 ... +200°C	±1,1°C	0 ... +200°C	±2,2°C	-	-	
		TX		0 ... +100°C	±0,5°C	0 ... +100°C	±1°C	-	-	
		Компенсационные провода и кабели ³	IEC 60 584-3 (МЭК 60 584-3), DIN 43 722-2, JIS 1602, BS 4937 ч. 20	KCA	-	-	0 ... +150°C	± 100μV/±2,5K при 900°C	-	-
				KCB	-	-	0 ... +100°C	± 100μV/±2,5K при 900°C	-	-
				NC	-	-	0 ... +150°C	± 100μV/±2,5K при 900°C	-	-
				RCA /SCA	-	-	0 ... +100°C	± 30μV/±2,5K при 1000°C	-	-
				RCB/SCB	-	-	0 ... +200°C	± 60μV/±5,0K при 1000°C	-	-
			ASTM E 230, ANSI MC96.1	RX/SX	-	-	0 ... +200°C	±5°C	-	-
		BX	-	-	0 ... +100°C	±4,2°C	-	-		

Сноски: **1** - применяются для изготовления непосредственно термопары; **2** - применяются для соединения термопары с измерительной цепью, термоэлектроды сделаны из тех же материалов, что и термопара; **3** - применяются для соединения термопары с измерительной цепью, термоэлектроды сделаны из менее дорогостоящих материалов чем материалы термопары; **4** - только для термоэлектродных проводов, кабелей и проволоки; **5** - в нормах ASTM E 230 и ANSI MC96.1 обозначается как особый класс (special grade); **6** - в нормах ASTM E 230 и ANSI MC96.1 обозначается как стандартный класс (standard grade).