

Teplota a teplo



Teplomery a snímače teploty

Druh meradla, meracieho prostriedku		Merací rozsah	Rozšírená neistota U (k = 2)	Metóda merania
Sklené teplomery		(-5 až +100) °C / 1/100	0,03 °C	porovnanie s etalónovým ST alebo OST
		(-80 až 0) °C / 1/10	0,3 °C	
		(0 až 100) °C / 1/10	0,15 °C	
		(100 až 200) °C / 1/10	0,3 °C	
		(200 až 300) °C / 1/10	0,5 °C	
		(300 až 360) °C / 1/10	0,6 °C	
		(0 až 500) °C / 1/1	3 °C	
Elektrické snímače teploty	odporové	(-80 až 0) °C	0,01 °C	porovnanie s etalónovým OST
		(0 až 200) °C	0,01 °C	
		(200 až 420) °C	0,02 °C	
		(420 až 660) °C	0,04 °C	
	polovodičové	(-80 až 140) °C	0,05 °C	
		(140 až 400) °C	0,1 °C	
	odporové pre MT ^P)	(0 až 200) °C	0,03 °C	
termoelektrické	(-80 až 1 200) °C - typ OK	1 °C		
	(400 až 1 200) °C - typ S, B	2 °C		
Elektronické teplomery	s odporovým snímačom	(-80 až 520) °C	0,05 °C	porovnanie s etalónovým OST
	s termoelektrickým snímačom	(-80 až 1 200) °C	1 °C	porovnanie s etalónovým TST
Tlakové teplomery		(-40 až 600) °C	Delenie stupnice: 1 °C U _≥ (1÷3) °C 2 °C U _≥ (2÷5) °C 5 °C U _≥ (5÷10) °C	porovnanie s etalónovým ST
Bimetalové teplomery		(-80 až 500) °C	Delenie stupnice: 1 °C U _≥ (1÷3) °C 2 °C U _≥ (2÷5) °C 5 °C U _≥ (5÷10) °C	
Beckmanove teplomery		Δ = (0 až 5) °C pri (-20 až -5) °C Δ = (0 až 5) °C pri (-5 až 100) °C Δ = (0 až 5) °C pri (100 až 150) °C	0,06 °C 0,04 °C 0,08 °C	porovnanie s etalónovým OST
Teplomery so záznamom		(-40 až 200) °C	(0,2 až 0,5) °C	
Snímače povrchovej teploty		(35 až 200) °C (200 až 400) °C	0,5 °C 1 °C	
Elektronické teplomery s OST alebo TST		(-80 až 420) °C (420 až 1 000) °C	≥3.D °C ≥1,5.D °C	porovnanie s etalónovým OST, TST
Kalibrátory teploty		(-80 až 420) °C (420 až 1 000) °C	≥3.D °C ≥1,5.D °C	
Lekárske a zverolekárske teplomery sklené a elektronické		(25 až 42) °C	≥1.D °C	porovnanie s etalónovým ST, OST
Meradlá používané na stanovenie spalného tepla pri bilančných meraniach		(15 až 360) °C	≥1.D °C	
Teplomery používané v objemových meradlách na lieh		(0 až 100) °C	≥1.D °C	

D delenie teplomera v °C (0,01; 0,02; 0,1; 0,5; 1, ...)
 ST sklený teplomer
 OK obecný kov
 OST odporový snímač teploty

TST termoelektrický snímač teploty
 MT merače tepla
 Δ rozdiel teplôt
 P) vrátane párovania

Prevodníky teploty

Druh meradla, meracieho prostriedku	Merací rozsah	Rozšírená neistota U (k = 2)	Metóda merania
Prevodníky teploty s odporovým snímačom teploty	(-80 až 850) °C	(0,01 až 0,4) °C	porovnanie s etalónovým ST, OST alebo TST
Prevodníky teploty s termoelektrickým snímačom teploty	(-40 až 1 200) °C	(0,5 až 1) °C	porovnanie s etalónovým ST alebo TST

ST sklený teplomer

OST odporový snímač teploty

TST termoelektrický snímač teploty

Expertné merania

Druh merania	Merací rozsah	Rozšírená neistota U (k = 2)	Metóda merania
Meranie rozloženia teploty v teplotnom poli v laboratóriu alebo u zákazníka	(0 až 100) °C	0,01 °C	Meranie pomocou sady OST

OST odporový snímač teploty

Merače tepla

Druh meradla, meracieho prostriedku	Merací rozsah	Rozšírená neistota U (k = 2)	Metóda merania
Merače tepla	(0 až 200) °C $\Delta t = (2 \text{ až } 150) \text{ °C}$	0,4 % pri $\Delta_{t_{\min}}$ 0,1 % pri Δt_{20} 0,04 % pri Δt_{150}	simulácia vstupných veličín (odpor, frekvencia)

Δt rozdiel teplôt teplotnosného média (minimálny, 20 °C, 150 °C)