



Россия, 634061,
г. Томск, ул. Вершинина, 9
т. тел.: 8-800-100-62-66
e-mail: office@fiztech.ru
www.fiztech.ru



ОБЩИЕ ПРАВИЛА И ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕРМОМЕТРОВ ТБф.

Используемые термины и их определения:

- "Диапазон показаний"** - диапазон, в котором термометр способен отображать показания без ухудшения эксплуатационных характеристик.
- "Диапазон измерений"** - диапазон, в пределах которого производителем нормированы метрологические характеристики термометра. Диапазон измерений ограничен на шкале двумя красными отметками.
- "Режим перегрузки"** - нормированный производителем экстремальный режим работы термометра, при котором прибор эксплуатируется за пределами диапазона показаний.
- "Термобаллон"** - погружаемая в измеряемую среду часть конструкции термометра, в которой находится чувствительный элемент (биметаллическая спираль).
- "Шток термометра"** - термобаллон вместе с соединительным элементом (резьбовым или не резьбовым).
- "Опорная поверхность"** - поверхность, по которой происходит уплотнение (герметизация) соединения.
- "Время отклика термометра"** - закрепленный в нормативных документах производителя период времени в течении которого термометр должен показать температуру измеряемой среды с учетом погрешности, которая соответствует его классу точности. Время отклика зависит от коэффициента теплопередачи измеряемой среды, скорости ее движения, а также от исполнения самого термометра и использования дополнительного оборудования (прежде всего защитной гильзы).
- "Внутренняя длина гильзы"** - длина от верхнего среза до дна гильзы. Также этот параметр указывает на монтажную длину штока термометра, который поставляется или может быть использован в комплекте с защитной гильзой.
- "Монтажная (внешняя) длина"** - длина от опорной поверхности соединительного элемента до нижнего среза термобаллона или гильзы.
- "Рабочая длина штока"** - длина, которая обязательно должна быть полностью погружена в измеряемую среду. Только в этом случае термометр будет соответствовать заявленным техническим характеристикам и прежде всего классу точности. Рабочая длина штока считается от нижнего среза термобаллона и зависит от диапазона показаний термометра.
- "Посадочный диаметр в гильзу"** - внешний диаметр не резьбового соединительного элемента на штоке термометра.

ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЕ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТЕРМОМЕТРЫ

I. Модель ТБф-120 (без резьбы на штоке).

1. Прибор поставляется в комплекте с защитной гильзой, без гильзы не используется - в номенклатурном названии прибора указана только монтажная длина защитной гильзы с ее внешним диаметром.
2. Монтажная длина гильзы считается от опорной поверхности и включает в себя резьбовое присоединение к процессу или другому оборудованию.
3. Монтажная длина штока имеет значение только для определения того, какая гильза может быть использована в комплекте с данным прибором. Опорной поверхностью, для определения монтажной длины штока, является нижний край не резьбового соединительного элемента.
4. В отдельных случаях, по требованию потребителя, прибор может поставляться без защитной гильзы в комплекте. При поставке без гильзы - в номенклатурном названии прибора указана только монтажная длина штока с его внешним диаметром. При этом заявленная монтажная длина штока может иметь допуск +/- 5-7 мм. При поставке прибора без защитной гильзы в комплекте нет гарантии, что прибор может быть использован в комплекте с гильзами других производителей.
5. Посадочный диаметр в гильзу - 14 мм.
6. Модель имеет ограничения при производстве, параметры ограничения:
- "Диапазон показаний термометра" (только пределы указанные в утвержденном прайс-листе);
- "L гильзы / диапазон показаний" (См. утвержденный прайс-лист);
- "Резьба присоединения на гильзе" (только резьбы указанные в утвержденном прайс-листе).

КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТЕРМОМЕТРЫ

II. Модель ТБф-220 (без резьбы на штоке).

1. Прибор поставляется в комплекте с защитной гильзой, без гильзы не используется - в номенклатурном названии прибора указана только монтажная длина защитной гильзы с ее внешним диаметром.
2. Монтажная длина гильзы считается от опорной поверхности и включает в себя резьбовое присоединение к процессу или другому оборудованию.
3. Монтажная длина штока имеет значение только для определения того, какая гильза может быть использована в комплекте с данным прибором. Опорной поверхностью, для определения монтажной длины штока, является нижний край не резьбового соединительного элемента.
4. В отдельных случаях, по требованию потребителя, прибор может поставляться без защитной гильзы в комплекте. При поставке без гильзы - в номенклатурном названии прибора указана только монтажная длина штока с его внешним диаметром. При этом заявленная монтажная длина штока может иметь допуск +/- 5-7 мм. При поставке прибора без защитной гильзы в комплекте нет гарантии, что прибор может быть использован в комплекте с гильзами других производителей.
5. Посадочный диаметр в гильзу - 18 мм.
6. Модель имеет ограничения при производстве, параметры ограничения:
- "L штока / диапазон показаний" (См. Таблица №1).

III. Модель ТБф-221 (фиксированная внешняя резьба на штоке).

1. Прибор может поставляться без гильзы или в комплекте с защитной гильзой. При поставке без гильзы - в номенклатурном названии прибора указана только монтажная длина штока с его внешним диаметром. При поставке с защитной гильзой в комплекте - в номенклатурном названии прибора указаны внутренняя длина гильзы, а в скобках ее монтажная длина с указанием внешнего диаметра.
2. Монтажные длины штока и защитной гильзы считаются от опорной поверхности и включают в себя резьбовые присоединения к процессу или другому оборудованию.
3. Монтажная длина защитной гильзы, которая поставляется в комплекте с прибором, не будет равна монтажной длине его штока - она будет зависеть от резьбы присоединения на штоке этого термометра (См. Таблица №3).
4. Модель имеет ограничения при производстве, параметры ограничения:
- "L штока / диапазон показаний" (См. Таблица №1).

IV. Модель ТБф-222 (свободная внешняя резьба на штоке).

1. Прибор рекомендуется использовать только в комплекте с защитной гильзой - в номенклатурном названии прибора указаны внутренняя длина гильзы, а в скобках ее монтажная длина с указанием внешнего диаметра.
2. Монтажная длина гильзы считается от опорной поверхности и включает в себя резьбовое присоединение к процессу или другому оборудованию.
3. Монтажная длина защитной гильзы, которая поставляется в комплекте с прибором, не будет равна монтажной длине его штока - она будет зависеть от резьбы присоединения на штоке этого термометра (См. Таблица №3).
4. В отдельных случаях, по требованию потребителя, прибор может поставляться без защитной гильзы в комплекте. При поставке без гильзы - в номенклатурном названии прибора указана только монтажная длина штока с его внешним диаметром.
5. Монтажная длина штока имеет значение только для определения того, какая гильза может быть использована в комплекте с данным прибором. Монтажная длина штока считается от опорной поверхности на штуцере и включает в себя резьбовое присоединение к гильзе.
6. В случае, если прибор используется без защитной гильзы - напрямую в процесс, то потребителю необходимо обязательно сделать дополнительное уплотнение между нижним краем "шейки" на штоке и дном бобышки, в противном случае соединение не будет герметичным.
7. При поставке прибора без защитной гильзы в комплекте нет гарантии, что прибор может быть использован в комплекте с гильзами других производителей.
8. Модель имеет ограничения при производстве, параметры ограничения:
- "L штока / диапазон показаний" (См. Таблица №1).

V. Модель ТБф-223 (свободная, перемещаемая внешняя резьба на штоке).

1. Прибор поставляется в комплекте с защитной гильзой, без гильзы не используется - в номенклатурном названии прибора указаны внутренняя длина гильзы, а в скобках ее монтажная длина с указанием внешнего диаметра.
2. Монтажная длина гильзы считается от опорной поверхности и включает в себя резьбовое присоединение к процессу или другому оборудованию.
3. Монтажная длина защитной гильзы, которая поставляется в комплекте с прибором, не будет равна монтажной длине его штока - она будет зависеть от резьбы присоединения на штоке этого термометра (См. Таблица №3).
4. Монтажная длина штока имеет значение только для определения того, какая гильза может быть использована в комплекте с данным прибором. Монтажная длина штока считается от опорной поверхности на передвижном штуцере и включает в себя резьбовое присоединение к гильзе, при этом передвижной штуцер должен быть перемещен в крайнее верхнее положение.
5. Передвижной штуцер имеет две модификации:
- для диапазона показаний прибора $< 300\text{C}^0$ (в качестве уплотнителей используется фторопласт);
- для диапазона показаний прибора $\geq 300\text{C}^0$ (специальная конструкция для высоких температур).
6. В отдельных случаях, по требованию потребителя, прибор может поставляться без защитной гильзы в комплекте. При поставке без гильзы - в номенклатурном названии прибора указана только монтажная длина штока с его внешним диаметром.
7. При поставке прибора без защитной гильзы в комплекте нет гарантии, что прибор может быть использован в комплекте с гильзами других производителей.
8. Производитель рекомендует использовать приборы с диаметром термобаллона ≥ 8 мм.
9. Модель имеет ограничения при производстве, параметры ограничения:
- "L штока / диапазон показаний" (См. Таблица №2);
- "Резьба присоединения на штоке" (только резьбы указанные в утвержденном прайс-листе).

VI. Модель ТБф-224 (фиксированная внутренняя резьба на штоке).

1. Прибор может поставляться без гильзы или в комплекте с защитной гильзой. При поставке без гильзы - в номенклатурном названии прибора указана только монтажная длина штока с его внешним диаметром. При поставке с защитной гильзой в комплекте - в номенклатурном названии прибора указаны внутренняя длина гильзы, а в скобках ее монтажная длина с указанием внешнего диаметра.
2. При поставке прибора без защитной гильзы в комплекте нет гарантии, что прибор может быть использован в комплекте с гильзами других производителей.
3. Защитная гильза имеет специальное исполнение - с внешним резьбовым присоединением к прибору.
4. Монтажные длины штока и защитной гильзы считаются от опорной поверхности и включают в себя резьбовые присоединения к процессу или другому оборудованию.
5. Монтажная длина защитной гильзы, которая поставляется в комплекте с прибором, не будет равна монтажной длине его штока - она будет зависеть от резьбы присоединения на штоке этого термометра (См. Таблица №3).
6. Модель имеет ограничения при производстве, параметры ограничения:
- "L штока / диапазон показаний" (См. Таблица №1);
- "Резьба присоединения на штоке" (только резьбы указанные в утвержденном прайс-листе).

VII. Модель ТБф-225 (свободная внутренняя резьба на штоке).

1. Прибор рекомендуется использовать только в комплекте с защитной гильзой - в номенклатурном названии прибора указаны внутренняя длина гильзы, а в скобках ее монтажная длина с указанием внешнего диаметра.
2. Защитная гильза имеет специальное исполнение - с внешним резьбовым присоединением к прибору.
3. Монтажная длина гильзы считается от опорной поверхности и включает в себя резьбовое присоединение к процессу или другому оборудованию.
4. Монтажная длина защитной гильзы, которая поставляется в комплекте с прибором, не будет равна монтажной длине его штока - она будет зависеть от резьбы присоединения на штоке этого термометра (См. Таблица №3).
5. В отдельных случаях, по требованию потребителя, прибор может поставляться без защитной гильзы в комплекте. При поставке без гильзы - в номенклатурном названии прибора указана только монтажная длина штока с его внешним диаметром.
6. При поставке прибора без защитной гильзы в комплекте нет гарантии, что прибор может быть использован в комплекте с гильзами других производителей.
7. В случае, если прибор используется без защитной гильзы - напрямую в процесс, то потребителю необходимо обязательно сделать дополнительное уплотнение между нижним краем "шейки" на штоке и верхним срезом бобышки, в противном случае соединение не будет герметичным.
8. Модель имеет ограничения при производстве, параметры ограничения:
 - "L штока / диапазон показаний" (См. Таблица №1);
 - "Резьба присоединения на штоке" (только резьбы указанные в утвержденном прайс-листе).

VIII. Модель ТБф-226 (свободная, перемещаемая внутренняя резьба на штоке).

1. Прибор поставляется в комплекте с защитной гильзой, без гильзы не используется - в номенклатурном названии прибора указаны внутренняя длина гильзы, а в скобках ее монтажная длина с указанием внешнего диаметра.
2. Защитная гильза имеет специальное исполнение - с внешним резьбовым присоединением к прибору.
3. Монтажная длина гильзы считается от опорной поверхности и включает в себя резьбовое присоединение к процессу или другому оборудованию.
4. Монтажная длина защитной гильзы, которая поставляется в комплекте с прибором, не будет равна монтажной длине его штока - она будет зависеть от резьбы присоединения на штоке этого термометра (См. Таблица №3).
5. Монтажная длина штока имеет значение только для определения того, какая гильза может быть использована в комплекте с данным прибором. Монтажная длина штока считается от опорной поверхности на передвижном штуцере и включает в себя резьбовое присоединение к гильзе, при этом передвижной штуцер должен быть перемещен в крайнее верхнее положение.
6. Передвижной штуцер имеет две модификации:
 - для диапазона показаний прибора $< 300\text{C}^0$ (в качестве уплотнителей используется фторопласт);
 - для диапазона показаний прибора $\geq 300\text{C}^0$ (специальная конструкция для высоких температур).
7. В отдельных случаях, по требованию потребителя, прибор может поставляться без защитной гильзы в комплекте. При поставке без гильзы - в номенклатурном названии прибора указана только монтажная длина штока с его внешним диаметром.
8. При поставке прибора без защитной гильзы в комплекте нет гарантии, что прибор может быть использован в комплекте с гильзами других производителей.
9. Производитель рекомендует использовать приборы с диаметром термобаллона ≥ 8 мм.
10. Модель имеет ограничения при производстве, параметры ограничения:
 - "L штока / диапазон показаний" (См. Таблица №2);
 - "Резьба присоединения на штоке" (только резьбы указанные в утвержденном прайс-листе).

ЗАПОЛНЕНИЕ ПРИБОРОВ ДЕМПФИРУЮЩЕЙ ЖИДКОСТЬЮ

1. По заказу потребителя приборы могут поставляться в виброустойчивом исполнении. Повышенная степень виброзащиты достигается за счет заполнения полости корпуса прибора демпфирующей жидкостью.
2. Демпфирующая жидкость - силикон (ПМС-300).
3. При заполнении приборов демпфирующей жидкостью время отклика термометра увеличивается.
4. Исполнение имеет ограничения при производстве, параметры ограничения:
 - "L штока / диапазон показаний" (См. Таблица №1, 2);
 - "Диапазон показаний" (только диапазон показаний указанный в утвержденном прайс-листе).



fiztech_tomsk

www.fiztech.ru

8-800-100-62-66 - Звонок по России БЕСПЛАТНЫЙ! +7(3822) 43-17-17

office@fiztech.ru

ТАБЛИЦА №1.

Ограничения при производстве ТБф-220¹, 221, 222, 224, 225:

Диапазон показаний	Рабочая L штока d*6/8/10, мм	Длина БМЛ, м	Монтажная длина штока, мм																
			L64	L67	L70	L75	L80	L85	L90	L95	L100	L106	L112	L118	L120	L125	L132	L140	L150
-40...0...70С°	51/39/31	0,193	1*	1*	1*	3*	3**	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3	3	3
-60...0...120С°	35/27/22	0,124	3*	3*	3*	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
-60...0...150С°	31/24/16	0,106	3*	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
-60...0...160С°	29/23/17	0,101	3*	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
-60...0...200С°	26/21/18	0,086	3*	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
-60...0...250С°	78/64/51	0,324	0	0	0	2*	2*	1*	1*	1*	3**	3**	3**	3**	3**	3**	3**	3	3
-60...0...300С°	68/53/43	0,279	0	2*	2*	1*	1*	1*	3*	3**	3**	3**	3**	3**	3**	3	3	3	3
0...50С°	109/84/66	0,444	0	0	0	0	0	0	2*	2*	2*	1*	1*	1**	1**	1**	1**	3**	3**
0...60С°	90/69/55	0,363	0	0	0	0	2*	2*	2*	1*	1*	1**	3**	3**	3**	3**	3**	3**	3
0...80С°	71/55/43	0,277	0	2*	2*	2*	1*	1*	1*	3**	3**	3**	3**	3**	3**	3**	3	3	3
0...100С°	59/45/36	0,222	2*	1*	1*	1*	1*	3**	3**	3**	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3
0...120С°	51/41/31	0,187	1*	1*	1*	3*	3**	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3	3	3
0...150С°	42/34/26	0,150	3*	3*	3*	3**	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
0...160С°	41/33/24	0,139	1*	3*	3*	3**	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
0...200С°	34/28/21	0,113	3*	3*	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
0...250С°	30/25/18	0,093	3*	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
0...300С°	77/60/48	0,329	0	0	2*	2*	2*	1*	1*	1*	3**	3**	3**	3**	3**	3**	3	3	3
0...350С°	68/53/43	0,287	0	2*	2*	1*	1*	1*	1*	3**	3**	3**	3**	3**	3**	3	3	3	3
0...400С°	62/51/41	0,253	2*	2*	2*	1*	1*	3*	3**	3**	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3
0...450С°	55/43/35	0,223	2*	1*	1*	1*	3*	3**	3**	3**	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3
0...500С°	51/40/33	0,202	1*	1*	1*	3*	3*	3**	3**	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3
0...600С°	46/36/30	0,178	1*	1*	3*	3*	3**	3**	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3	3

¹ - для данной модели термометра защитная гильза является неотъемлемой частью.

ТАБЛИЦА №2.

Ограничения при производстве ТБф-223, 226:

Диапазон показаний	Рабочая L штока d*6/8/10, мм	Длина БМЛ, м	Монтажная длина штока, мм																
			L64	L67	L70	L75	L80	L85	L90	L95	L100	L106	L112	L118	L120	L125	L132	L140	L150
-40...0...70С°	51/39/31	0,193	3*	3*	3*	3*	3**	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3	3	3
-60...0...120С°	35/27/22	0,124	3*	3*	3*	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
-60...0...150С°	31/24/16	0,106	3*	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
-60...0...160С°	29/23/17	0,101	3*	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
-60...0...200С°	26/21/18	0,086	3*	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
-60...0...250С°	78/64/51	0,324	2*	2*	2*	1*	1*	1*	1*	3*	3**	3**	3**	3**	3**	3**	3	3	3
-60...0...300С°	68/53/43	0,279	2*	1*	1*	1*	1*	3*	3*	3**	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3
0...50С°	109/84/66	0,444	0	0	0	0	2*	2*	2*	2*	1*	1*	1*	1**	1**	3**	3**	3**	3**
0...60С°	90/69/55	0,363	0	0	2*	2*	2*	1*	1*	1*	1*	3**	3**	3**	3**	3**	3**	3	3
0...80С°	71/55/43	0,277	2*	2*	1*	1*	1*	3*	3*	3**	3**	3**	3**	3**	3	3	3	3	3
0...100С°	59/45/36	0,222	1*	1*	1*	3*	3*	3**	3**	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3
0...120С°	51/41/31	0,187	3*	3*	3*	3*	3**	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3	3	3
0...150С°	42/34/26	0,150	3*	3*	3*	3**	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
0...160С°	41/33/24	0,139	3*	3*	3*	3**	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
0...200С°	34/28/21	0,113	3*	3*	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
0...250С°	30/25/18	0,093	3*	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
0...300С°	77/60/48	0,329	2*	2*	2*	1*	1*	1*	3*	3*	3**	3**	3**	3**	3**	3**	3	3	3
0...350С°	68/53/43	0,287	2*	1*	1*	1*	1*	3*	3*	3**	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3
0...400С°	62/51/41	0,253	2*	1*	1*	1*	3*	3*	3**	3**	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3
0...450С°	55/43/35	0,223	1*	1*	3*	3*	3*	3**	3**	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3
0...500С°	51/40/33	0,202	1*	3*	3*	3*	3*	3**	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3	3
0...600С°	46/36/30	0,178	3*	3*	3*	3*	3**	3**	3**	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

0 не возможно изготовить

1 возможно изготовить, но с диаметром термобаллона ≥ 8 мм

2 возможно изготовить, но только с диаметром термобаллона 10 мм

3 возможно изготовить, ограничений нет

* поставка прибора с гильзой в комплекте - по согласованию с производителем

** есть ограничения при поставке прибора с гильзой в комплекте

ТАБЛИЦА №3.

Размер квадрата под ключ, уплотнительное кольцо в комплекте, расчет монтажной длины гильзы:

Присоединительная резьба на штоке термометра	Размер квадрата под ключ на штоке	Материал, размеры уплотнительного кольца в комплекте	Расчет монтажной длины для гильзы в комплекте ¹
M14*1,5 M16*1,5	S22	нет	- 14 мм
M18*1,5	S24		
M20*1,5 G1/2 1/2NPT	S27	МС, 26*21*2 мм; МС, 18*12*2 мм (для ТБф-222)	- 16 мм
M27*1,5(2) G3/4	S36	МС, 34*28*2 мм; МС, 25*12*2 мм (для ТБф-222)	- 18 мм
M33*1,5(2)	S40	МС, 39*33*2 мм	- 20 мм

¹ - пример расчета: L штока, мм - 14 мм = монтажная длина гильзы, мм

ТАБЛИЦА №4.

Соотношение диапазона показаний и диапазона измерений, количество делений на шкале, цена деления:

Диапазон показаний, С°	Диапазон измерений, С°	Количество делений на шкале / Цена деления		
		кт.1,0	кт.1,5	кт.2,5
-10...0...110С°	0...100С°	60/2 С°	60/2 С°	24/5 С°
-20...0...40С°	-10...0...30С°	60/1 С°	60/1 С°	30/2 С°
-20...0...60С°	-10...0...50С°	80/1 С°	40/2 С°	40/2 С°
-20...0...100С°	0...80С°	60/2 С°	60/2 С°	24/5 С°
-20...0...130С°	0...110С°	75/2 С°	75/2 С°	30/5 С°
-20...0...180С°	0...160С°	100/2 С°	40/5 С°	40/5 С°
-20...0...230С°	+10...0...200С°	50/5 С°	50/5 С°	25/10 С°
-20...0...280С°	+20...0...240С°	60/5 С°	60/5 С°	30/10 С°
-20...0...330С°	+30...0...280С°	70/5 С°	70/5 С°	35/10 С°
-30...0...50С°	-20...0...40С°	80/1 С°	40/2 С°	40/2 С°
-30...0...70С°	-20...0...60С°	50/2 С°	50/2 С°	20/5 С°
-30...0...90С°	-10...0...70С°	60/2 С°	60/2 С°	24/5 С°
-30...0...120С°	-10...0...100С°	75/2 С°	75/2 С°	30/5 С°
-30...0...170С°	-10...0...150С°	100/2 С°	40/5 С°	40/5 С°
-30...0...220С°	0...190С°	50/5 С°	50/5 С°	25/10 С°
-30...0...270С°	+10...0...230С°	60/5 С°	60/5 С°	30/10 С°
-30...0...320С°	+20...0...270С°	70/5 С°	70/5 С°	35/10 С°
-40...0...40С°	-30...0...30С°	80/1 С°	40/2 С°	40/2 С°
-40...0...60С°	-30...0...50С°	50/2 С°	50/2 С°	20/5 С°
-40...0...70С°	-30...0...60С°	55/2 С°	55/2 С°	22/5 С°
-40...0...110С°	-20...0...90С°	75/2 С°	75/2 С°	30/5 С°
-40...0...160С°	-20...0...140С°	100/2 С°	40/5 С°	40/5 С°
-40...0...210С°	-10...0...180С°	50/5 С°	50/5 С°	25/10 С°
-40...0...260С°	0...220С°	60/5 С°	60/5 С°	30/10 С°
-40...0...310С°	+10...0...260С°	70/5 С°	70/5 С°	35/10 С°
-50...0...50С°	-40...0...40С°	50/2 С°	50/2 С°	20/5 С°
-50...0...100С°	-40...0...90С°	75/2 С°	30/5 С°	30/5 С°
-50...0...150С°	-30...0...120С°	100/2 С°	40/5 С°	40/5 С°
-50...0...200С°	-40...0...90С°	50/5 С°	50/5 С°	25/10 С°
-50...0...250С°	-10...0...210С°	60/5 С°	60/5 С°	30/10 С°
-50...0...300С°	0...250С°	70/5 С°	70/5 С°	35/10 С°
-60...0...60С°	-40...0...40С°	60/2 С°	60/2 С°	24/5 С°
-60...0...100С°	-40...0...80С°	80/2 С°	32/5 С°	32/5 С°
-60...0...120С°	-40...0...100С°	90/2 С°	36/5 С°	36/5 С°
-60...0...150С°	-40...0...130С°	105/2 С°	42/5 С°	42/5 С°
-60...0...160С°	-40...0...140С°	44/5 С°	44/5 С°	22/10 С°
-60...0...200С°	-30...0...170С°	52/5 С°	52/5 С°	26/10 С°
-60...0...250С°	-20...0...210С°	62/5 С°	62/5 С°	31/10 С°
-60...0...300С°	-10...0...250С°	72/5 С°	72/5 С°	36/10 С°

Диапазон показаний, С°	Диапазон измерений, С°	Количество делений на шкале / Цена деления		
		кт.1,0	кт.1,5	кт.2,5
0...50С°	+10...0...40С°	100/0,5 С°	50/1 С°	50/1 С°
0...60С°	+10...0...50С°	60/1 С°	60/1 С°	30/2 С°
0...80С°	+10...0...70С°	80/1 С°	40/2 С°	40/2 С°
0...100С°	+10...0...90С°	50/2 С°	50/2 С°	20/5 С°
0...120С°	+20...0...100С°	60/2 С°	60/2 С°	24/5 С°
0...150С°	+20...0...130С°	75/2 С°	75/2 С°	30/5 С°
0...160С°	+20...0...140С°	80/2 С°	32/5 С°	32/5 С°
0...200С°	+20...0...180С°	100/2 С°	40/5 С°	40/5 С°
0...250С°	+30...0...220С°	50/5 С°	50/5 С°	25/10 С°
0...300С°	+40...0...260С°	60/5 С°	60/5 С°	30/10 С°
0...350С°	+50...0...300С°	70/5 С°	70/5 С°	35/10 С°
0...400С°	+50...0...350С°	80/5 С°	40/10 С°	40/10 С°
0...450С°	+50...0...400С°	90/5 С°	45/10 С°	45/10 С°
0...500С°	+50...0...450С°	50/10 С°	50/10 С°	25/20 С°
0...600С°	+50...0...550С°	60/10 С°	60/10 С°	30/20 С°