

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ
СОПРОТИВЛЕНИЯ ГСП

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 6651—78

Издание официальное

Москва — 1978

Редактор *И. Б. Жуковская*
Технический редактор *В. Н. Прускова*
Корректор *А. Г. Старостин*

Сдано в наб. 11.05.78 Подп. в печ. 05.06.78 2,75 п. л. 2,4 уч.-изд. л. Тир. 6000 Цена 15 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Л-457, Новоруссенский пер., 3
Тип «Машинский печатник», Москва, Лилии стр., 4. Зак. 646

© Издательство стандартов, 1978 г.

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СОПРОТИВЛЕНИЯ ГСП**Общие технические условия**

Resistive temperature transducers ITS.
General specification

ГОСТ**6651—78**

Взамен
ГОСТ 6651—59

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР
от 25 апреля 1978 г. № 1088 срок действия установлен

с 01.01 1979 г.
до 01.01 1984 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на термопреобразователи сопротивления (далее — термопреобразователи) с чувствительными элементами из платины и меди Государственной системы промышленных приборов и средств автоматизации ГСП, предназначенные для получения нормированной информации о температуре.

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Термопреобразователи должны изготавливаться следующих типов:

- с чувствительным элементом из платины (ТСП);
- с чувствительным элементом из меди (ТСМ).

1.2. Термопреобразователи подразделяются на следующие исполнения:

- по способу контакта с измеряемой средой:*
 - погружаемые;
 - поверхностные;
- по условиям эксплуатации:*
 - стационарные;
 - переносные;
- по защищенности от воздействия окружающей среды:*
 - обыкновенные;
 - пылезащищенные;
 - водозащищенные;



защищенные от агрессивной среды;
 взрывобезопасные (в том числе искробезопасные);
 защищенные от других внешних воздействий;

по герметичности к измеряемой среде:

негерметичные;
 герметичные;

по инерционности:

малонинерционные (МИ);
 средней инерционности (СИ);
 большой инерционности (БИ);

по устойчивости к механическим воздействиям:

обыкновенные;
 виброустойчивые;

по классам:

I (К—I);
 II (К—II);
 III (К—III);
 IV (К—IV);
 V (К—V);

по количеству чувствительных элементов для измерения температуры в одной зоне:

одинарные;
 двойные;

по числу зон:
 однозонные;
 многозонные;

по количеству выводных проводников:

с двумя выводами;
 с тремя выводами;
 с четырьмя выводами.

Термопреобразователи могут изготавливаться в сочетании исполнений, указанных в п. 1.2.

1.3. Основные параметры термопреобразователей должны соответствовать указанным в табл. 1.

1.4. Измерительный ток, протекающий по чувствительному элементу термопреобразователя и вызывающий его нагрев с соответствующим изменением сопротивления на величину не более 0,1% его номинального значения при 0°C, должен выбираться из ряда: 0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10,0; 20,0; 50,0 мА и указывается в технических условиях на термопреобразователи конкретных типов.

1.5. Длины монтажной и наружной частей термопреобразователя должны выбираться из ряда: 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 3150 мм, свыше 3150 мм — из ряда R 40 ГОСТ 6636—69.

Таблица 1

Тип термопреобразователя	Номинальное сопротивление при 0°С, Ом	Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования	Диапазон измеренных температур, °С
ТСП	1	1П	Минус 50 — плюс 1100
	5	5П	Минус 100 — плюс 1100
	10	10П	Минус 200 — плюс 1000
	(40)	(гр. 21)	Минус 260 — плюс 1000
	50	50П	Минус 260 — плюс 1000
	100	100П	Минус 260 — плюс 1000
	500	500П	Минус 260 — плюс 300
ТСМ	10	10М	Минус 50 — плюс 200
	50	50М	Минус 50 — плюс 200
	(53)	(гр. 23)	Минус 50 — плюс 180
	100	100М	Минус 200 — плюс 200

Примечания:

1. Термопреобразователи с номинальными сопротивлениями и градуировками (гр.), указанными в скобках, в новых разработках не присоединяются.

2. Пределы измерений термопреобразователей могут находиться внутри диапазонов, указанных в табл. 1.

1.6. Резьба для крепления термопреобразователей должна соответствовать: М8×1; М12×1,5; М16×1,5; М20×1,5; М27×2; М33×2; М39×2.

1.7. Диаметры защитной арматуры должны выбираться из ряда: 1,0; 1,6; 2,0; 2,5; 3,2; 4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,0; 12,0; 14,0; 16,0; 18,0; 20,0; 21,0; 22,0; 25,0; 30,0 мм, свыше 30 мм — из ряда R 40 ГОСТ 6636—69.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Термопреобразователи должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технических условий на термопреобразователи конкретных типов.

2.2. Номинальные статические характеристики преобразования термопреобразователей должны соответствовать:

с диапазоном измерения минус 260 — плюс 750°С — по табл. 1—6 обязательного приложения 1;

с диапазоном измерения плюс 750 — плюс 1100°С — по табл. 1—2 справочного приложения 2;

с диапазоном измерения минус 260 — минус 200°С в зависимости от отношения сопротивления термопреобразователя при 100°С к сопротивлению при 0°С (W_{100}) — по табл. 3—4 справочного приложения 2.

2.3. Допустимое отклонение сопротивления R_0 термопреобразователей при 0°C в процентах от номинального значения не должно превышать величины, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Тип термопреобразователя	Допустимое отклонение номинального значения сопротивления R_0 при 0°C, %, для классов				
	I	II	III	IV	V
ТСП	$\pm 0,05$	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,4$	$\pm 0,8$
TSM	—	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$

Примечания:

1. При изготовлении термопреобразователей допустимое отклонение номинального значения сопротивления при 0°C должно соответствовать:

I—III классам — для платиновых термопреобразователей;

II и III классам — для медных термопреобразователей.

2. Время работы, после которого термопреобразователь может быть переведен в другой класс, должно указываться в технических условиях на термопреобразователи конкретных типов.

2.4. Отношение сопротивления термопреобразователей при 100°C к сопротивлению при 0°C W_{100} должно соответствовать значениям, указанным в табл. 3.

2.5. Предел допускаемого значения основной погрешности термопреобразователей Δ_0 должен выбираться из ряда: 0,2; 0,3; 0,5; 1,0; 2,0; 3,0; 5,0; 10,0; 20,0 °C.

2.6. Наибольшее допускаемое изменение метрологических характеристик термопреобразователей, вызванное изменением внешних влияющих величин и ненормативных параметров ΔI (ф), не должно превышать 0,2 от предела допускаемого значения основной погрешности термопреобразователя и в этом случае оно не нормируется.

Если наибольшее допускаемое изменение метрологической характеристики термопреобразователей, вызванное изменением внешних влияющих величин и ненормативных параметров, превышает 0,2 от предела допускаемого значения основной погрешности, то эти изменения нормируются отдельно от каждого из влияющих факторов или их совокупности.

2.7. Сопротивление выводных проводников термопреобразователей с двумя выводными проводниками при температуре 0°C не должно превышать у платиновых термопреобразователей 0,1%, у медных термопреобразователей 0,2% номинальных значений сопротивления при 0°C, указанных в п. 1.3.

2.8. Пребывание термопреобразователей с пределом изменения до 300°C в течение 4 ч в среде с температурой на 5% выше верх-

Таблица 3

Тип термообразователя и материала чувствительного элемента	W_{100} для классов				
	I	II	III	IV	V
ТСП (платиновая проволока)	$1,3910 \pm 0,0015$ $-0,0005$	$1,3910 \pm 0,0015$ $-0,0005$	$1,3910 \pm 0,0015$ $-0,0005$	$1,3910 \pm 0,0015$ $-0,0005$	$1,3910 \pm 0,0015$ $-0,0005$
ТСМ (медная проволока)	—	$1,4280 \pm 0,0010$	$1,4280 \pm 0,0020$	$1,4280 \pm 0,0030$	$1,4280 \pm 0,0050$ $-0,0005$

Примечания:

1. При изготовлении отношение W_{100} должно соответствовать:

I—III классам — для платиновых термообразователей;

II и III классам — для медных термообразователей.

2. Время работы, после которого отношение может соответствовать другому классу, должно указываться в технических условиях на термообразователи конкретных типов.

3. Для платиновых термообразователей с диапазоном измерения минус 260 — минус 200°C отношение W_{100} может иметь любые значения, больше 1,3900.

него предела их применения не должно вызывать их повреждения, а также изменения сопротивления при 0°C более чем на $\frac{1}{2}$ допустимого отклонения сопротивления R_0 от первоначального значения.

Для термопреобразователей с пределом измерения температуры выше 300°C значение изменения сопротивления при 0°C устанавливается техническими условиями на термопреобразователи конкретных типов.

2.9. Показатель тепловой инерции τ_0 термопреобразователей, определенный при коэффициенте теплоотдачи, практически равном бесконечности, и τ_0 для термопреобразователей, работающих в воздухе или газе, должны соответствовать значениям, указанным в табл. 4, и устанавливаются в технических условиях на термопреобразователи конкретных типов.

Таблица 4

Исполнения	Показатель тепловой инерции термопреобразователей
Малой инерционности, с, не более	10
Средней инерционности, с, не более	60
Большой инерционности, с, более	60

2.10. Электрическое сопротивление изоляции между цепью чувствительного элемента термопреобразователя и защитной арматурой, а также между цепями термопреобразователей с двумя и более чувствительными элементами должно быть в мегамах не менее:

- а) 20 — при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$ и относительной влажности от 45 до 80%;
- б) 0,5 — при повышенной влажности окружающего воздуха 98% и температуре 35°C;
- в) 5 — при температуре верхнего предела измерения до 70°C;
- г) 1 — при температуре верхнего предела измерения до 300°C;
- д) 0,5 — при температуре верхнего предела измерения до 500°C.

Для термопреобразователей с диаметром защитной арматуры до 5 мм и для термопреобразователей с пределом измерения выше 500°C сопротивление электрической изоляции должно устанавливаться техническими условиями на термопреобразователи конкретных типов.

2.11. Электрическая изоляция термопреобразователей должна выдерживать в течение 1 мин испытательное напряжение 250 В практически синусоидального переменного тока частотой 50 Гц

при температуре окружающего воздуха $25 \pm 10^\circ\text{C}$ и относительной влажности от 45 до 80%.

Для термопреобразователей с диаметром защитной арматуры до 5 мм, а также термопреобразователей с чувствительными элементами, изготовленными из изолированной проволоки, испытательное напряжение должно устанавливаться техническими условиями на термопреобразователи конкретных типов.

2.12. Монтажная часть защитной арматуры герметичных термопреобразователей должна выдерживать испытания на герметичность и прочность пробным давлением по ГОСТ 356—68.

2.13. Степень защищенности термопреобразователей от воздействия воды — по ГОСТ 17786—72.

2.14. Требования к взрывобезопасным термопреобразователям — по Правилам изготовления взрывозащищенного и рудничного электрооборудования ОАА.684.053—67, утвержденным Министерством электротехнической промышленности СССР 10 октября 1967 г. и Госгортехнадзором СССР 28 ноября 1967 г.

2.15. Термопреобразователи в упаковке для переноски должны выдерживать воздействие транспортной тряски, температуры и относительной влажности — по ГОСТ 12997—76.

2.16. Устойчивость термопреобразователей к вибрационным воздействиям по ГОСТ 17167—71.

2.17. Термопреобразователи, в зависимости от конкретных требований, должны выдерживать воздействия следующих климатических факторов:

- а) температуры минус 50°C ;
- б) температуры плюс 50, 60, 70, 85, 100, 125 и 155°C ;
- в) относительной влажности окружающего воздуха 98% при температуре плюс 35°C .

2.18. Показатели надежности термопреобразователей — по ГОСТ 13216—74.

2.19. К каждому термопреобразователю типа ТСП должен прилагаться паспорт по ГОСТ 2.601—68.

Техническое описание и инструкция по эксплуатации должны прилагаться к партии термопреобразователей, размер которой должен быть согласован с потребителем.

Примечание. Допускается объединение паспортов термопреобразователей с техническим описанием.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Термопреобразователи должны подвергаться государственным контрольным, приемно-сдаточным, периодическим и типовым испытаниям.

3.2. Порядок проведения государственных контрольных испытаний — по ГОСТ 8.001—71.

Государственные контрольные испытания должны проводиться на базовой конструкции группы однотипных термопреобразователей. За базовую конструкцию группы выбирается термопреобразователь с аналогичной конструкцией чувствительного элемента и непревосходящими температурными пределами измерения.

3.3. Программа приемосдаточных испытаний должна устанавливаться в технических условиях на термопреобразователи конкретных типов.

3.4. Порядок проведения и объем периодических испытаний должны устанавливаться в технических условиях на термопреобразователи конкретных типов.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ

4.1. Нормальные условия внешней среды при определении метрологических характеристик термопреобразователей — по ГОСТ 12997—76.

4.2. Допускаемое отклонение сопротивления при 0°C (п. 2.3), отношение W_{100} (п. 2.4), предел допускаемого значения основной погрешности (п. 2.5) и изменение метрологических характеристик (п. 2.6) должны проверяться по методике, изложенной в технических условиях на термопреобразователи конкретных типов.

4.3. Сопротивление выводных проводников термопреобразователей (п. 2.7) следует измерять омметром с погрешностью не более $\pm 5\%$.

Определение величины сопротивления допускается проводить расчетным путем (аналитически).

4.4. При проверке термопреобразователей на соответствие требованиям п. 2.8 следует определить значение сопротивления термопреобразователя при 0°C (R_0), провести выдержку термопреобразователей при температуре на 5% выше верхнего предела применения. Затем следует повторно определить величину сопротивления термопреобразователя при 0°C.

4.5. Показатель тепловой инерции погружаемых термопреобразователей (п. 2.9) следует определить следующим образом:

а) термопреобразователь подключается к измерительной установке, состоящей из моста, регулируемого источника питания и гальванометра с равномерной шкалой, имеющей не менее 10 делений, и помещается на глубину до 100 мм в сосуд с интенсивно перемешиваемой водой, температура которой 15—20°C; после того, как температура термопреобразователя примет установившееся значение, производится уравнивание моста так, чтобы указатель гальванометра расположился на краю шкалы;

б) термопреобразователь извлекается из воды и помещается в воду с температурой 30—50°C; при этом указатель гальванометра

должен располагаться на другом краю шкалы, а в случае его недохода или перехода конца шкалы его устанавливают путем регулирования питания моста;

в) термопреобразователь быстро переносится в сосуд с интенсивно перемешиваемой водой, при этом снимается зависимость показаний гальванометра N (в делениях шкалы) от времени t , определяемого по секундомеру;

г) по данным опыта строится полулогарифмический график $\ln N$ от t , который, начиная с определенного момента времени, должен представлять собой прямую линию. Котангенс угла наклона этой линии к оси времени есть показатель тепловой инерции, равный

$$\alpha = \frac{\tau_2 - \tau_1}{\ln N_1 - \ln N_2},$$

где $(\tau_1, \ln N_1)$ и $(\tau_2, \ln N_2)$ — координаты двух точек, расположенных на прямолинейном участке графика;

д) для термопреобразователей с диапазоном измерения минус 260 — минус 200°C методика определения показателя тепловой инерции устанавливается техническими условиями на термопреобразователи конкретных типов.

Примечания:

1. Период незатухающих колебаний гальванометра не должен превышать 0,1 от измеряемой величины показателя тепловой инерции термопреобразователя, а степень успокоения должна быть в пределах 0,5—1,0.

2. При измерении показателя тепловой инерции, величина которого меньше 5 с, необходимо применять регистрирующий гальванометр, например шлейфовый осциллограф.

3. Температура в сосуде с интенсивно перемешиваемой водой не должна изменяться более чем на 0,1°C за время измерения.

4.6. Показатель тепловой инерции поверхностных термопреобразователей (п. 2.9) следует определять по методике, указанной в п. 4.5, но вместо погружения термопреобразователь прикладывается к поверхности сосудов, один из которых медный тонкостенный (не более 0,5 мм), с интенсивно перемешиваемой водой.

За время уравновешивания измерительной установки, а также в момент измерения кривой переходного процесса, термопреобразователь должен оставаться неподвижным на поверхности сосуда.

4.7. Показатель тепловой инерции термопреобразователей, работающих в воздухе и газе (п. 2.9) следует определять по методике, указанной в п. 4.5, но вместо погружения в воду термопреобразователь помещается в поток воздуха, имеющего температуру 15—20°C и постоянную скорость, равную 0,5 м/с, нагревается до температуры 30—50°C и подвергается воздействию потока.

4.8. Электрическое сопротивление изоляции (п. 2.10а и б) следует проверять с помощью мегомметра с напряжением 100 В.

Испытания на соответствие требованиям п. 2.10б могут совмещаться с испытаниями на влагуустойчивость (п. 4.17).

Измерение электрического сопротивления изоляции должно проводиться в течение 3 мин после извлечения термопреобразователей из камеры влажности.

Изоляция считается удовлетворительной, если сопротивление изоляции соответствует требованиям п. 2.10а и б.

Измерение электрического сопротивления изоляции при температуре верхнего предела применения свыше 70°C (п. 2.10в, г, д) должно осуществляться с помощью омметра при глубине погружения монтажной части термопреобразователя до 300 мм после выдержки его при температуре верхнего предела применения в течение 2 ч. Для термопреобразователей с длиной монтажной части менее 300 мм погружению производить на длину монтажной части.

Изоляция считается удовлетворительной, если сопротивление изоляции соответствует требованиям п. 2.10а, г, д.

4.9. Электрическую прочность изоляции (п. 2.11) следует проверять на установке переменного тока мощностью не менее 0,25 кВт·А. Испытательное напряжение прикладывается между закороченными жазимами термопреобразователя и металлической частью защитной арматуры.

У термопреобразователей с двумя или более чувствительными элементами испытательное напряжение должно прикладываться также между цепями отдельных чувствительных элементов.

4.10. Герметичность и прочность защитной арматуры (п. 2.12), следует проверять до сборки термопреобразователей гидростатическим давлением, приложенным извне, за время не менее 10 с.

Защитную арматуру, рассчитанную на условное давление до 1 МПа (10 кгс/см²) допускается испытывать давлением воздуха. Допускается испытание арматуры проводить внутренним давлением.

4.11. Испытание термопреобразователей на защищенность от воздействия воды (п. 2.13) — по ГОСТ 17786—72.

4.12. Испытание термопреобразователей на взрывобезопасность (п. 2.14) — по методике ПИВРЭ.

4.13. Испытание транспортной тряски, температуры и относительной влажности (п. 2.15) — по ГОСТ 12997—76.

4.14. Испытание термопреобразователей на устойчивость к внешним вибрационным воздействиям (п. 2.16) — по ГОСТ 17167—71.

4.15. Испытание термопреобразователей при пониженной температуре (п. 2.17а) следует проводить в следующей последовательности: производят измерение сопротивления изоляции (п. 2.10а), проверяют целостность токоведущей части; после этого

термопреобразователи помещают в камеру, температуру понижают до указанной в п. 2.17а и выдерживают ее с погрешностью $\pm 5^\circ\text{C}$. Термопреобразователи выдерживают в камере в нерабочем состоянии в течение 2 ч, температуру в камере повышают до $25 \pm 10^\circ\text{C}$ и после выдержки термопреобразователей при этой температуре не менее 6 ч проводят измерение электрического сопротивления изоляции.

Термопреобразователи считают выдержавшими испытание, если после испытания они удовлетворяют требованиям п. 2.10а.

4.16. Испытание термопреобразователей при повышенной температуре (п. 2.17б) следует проводить в следующей последовательности: проводят измерение сопротивления изоляции (п. 2.10а), проверяют целостность токоведущей части; после этого термопреобразователи помещают в камеру, температуру повышают до указанной в п. 2.17б и поддерживают ее с погрешностью $\pm 5^\circ\text{C}$. Термопреобразователи выдерживают в камере в нерабочем состоянии в течение 2 ч, температуру в камере понижают до $25 \pm 10^\circ\text{C}$ и после выдержки термопреобразователей при этой температуре не менее 6 ч проводят измерение электрического сопротивления изоляции.

Термопреобразователи считают выдержавшими испытание, если после испытания они удовлетворяют требованиям п. 2.10а.

4.17. Испытание термопреобразователей при повышенной влажности (п. 2.17в) проводят в следующей последовательности: проводят измерение сопротивления изоляции (п. 2.10а), проверяют целостность токоведущей части; после чего термопреобразователи помещают в камеру; температуру и влажность в камере повышают до указанной в п. 2.17в и поддерживают температуру с погрешностью $\pm 5^\circ\text{C}$, а влажность с погрешностью $\pm 3\%$ в течение 24 ч; температуру в камере понижают до $25 \pm 10^\circ\text{C}$, влажность до 80% и менее и после выдержки термопреобразователей при этой температуре не менее 6 ч проводят измерение электрического сопротивления изоляции.

Термопреобразователи считают выдержавшими испытание, если после испытания они удовлетворяют требованиям п. 2.10б, а также если на термопреобразователях отсутствует коррозия и не повреждены лакокрасочные покрытия.

4.18. Испытания термопреобразователей на издежность (п. 2.18) — по ГОСТ 13216—74 и ГОСТ 20699—75.

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. На термопреобразователе или прикрепленном к нему ярлыке должны быть указаны:

товарный знак предприятия-изготовителя;

обозначение типа термопреобразователя;
дата выпуска (год и месяц).

Примечание. Допускается наносить на термопреобразователи дополнительные знаки маркировки (температурные пределы измерения, классы и др.) в соответствии с требованиями технических условий на термопреобразователи конкретных типов.

5.2. Для упаковки термопреобразователей следует применять бумагу по ГОСТ 515—77, ГОСТ 9569—65 и ГОСТ 8828—75. Типы и размеры тары — по ГОСТ 2991—76.

Перед упаковыванием все металлические части термопреобразователей (кроме изготовленных из антикоррозионных материалов или имеющих антикоррозионное покрытие) должны быть консервированы.

Консервация — по ГОСТ 13168—69. Резьбовые штуцеры должны быть защищены от механических повреждений. Маркировка тары — по ГОСТ 14192—77.

Примечания:

1. Допускается транспортирование термопреобразователей в контейнерах без упаковки.

2. Допускается не производить обертывание бумажной термодоброобразователей, арматура которых изготовлена из нержавеющей стали.

5.3. Допускается транспортирование термопреобразователей всеми видами транспорта при условии защиты от атмосферных осадков.

5.4. Условия хранения термопреобразователей — по ГОСТ 15150—69.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие термопреобразователей требованиям настоящего стандарта при условии соблюдения условий транспортирования, монтажа, эксплуатации и хранения.

6.2. Гарантийный срок эксплуатации — 18 мес. со дня ввода термопреобразователей в эксплуатацию.

1. Номинальные статические характеристики преобразования платиновых термопреобразователей сопротивления для диапазона температур минус 200—плюс 750°C типа ТСН при номинальной статической характеристике 100 П ($R_{20}=100 \text{ Ом}$); номинальной статической характеристике 10 П ($R_{20}=10 \text{ Ом}$); номинальной статической характеристике 1 П ($R_{20}=1 \text{ Ом}$) должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Температура рабочего элемента, °C	Сопротивление для температур в °C, Ом									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
—260	0,406	0,919	0,627	0,745	0,673	0,610	0,555	0,507	0,465	0,430
—250	1,022	2,481	2,269	2,071	1,886	1,712	1,550	1,401	1,262	1,137
—240	2,701	5,167	4,535	4,051	3,626	3,251	2,916	2,611	2,333	2,083
—230	5,487	8,676	7,596	6,726	6,059	5,571	5,150	4,784	4,471	4,201
—220	9,038	12,660	10,922	9,538	8,391	7,461	6,726	6,171	5,771	5,411
—210	13,075	17,578	15,248	13,323	11,731	10,451	9,351	8,411	7,611	6,941
—200	17,307	21,221	18,454	16,023	13,901	12,171	10,711	9,491	8,491	7,691
—190	21,657	25,122	21,784	18,891	16,323	14,171	12,311	10,711	9,351	8,191
—180	26,166	30,154	25,472	21,691	18,551	15,821	13,411	11,611	10,011	8,711
—170	30,779	35,851	29,622	24,891	20,551	17,171	14,511	12,411	10,611	9,111
—160	35,552	41,125	33,699	28,323	23,171	19,171	15,811	13,311	11,211	9,511
—150	40,799	46,374	37,919	31,524	25,371	21,171	17,411	14,511	12,111	10,111
—140	46,308	52,358	42,168	34,747	27,101	22,371	18,171	14,811	12,111	10,111
—130	52,099	58,777	47,359	38,540	30,101	24,821	20,171	16,411	13,111	10,611
—120	58,159	65,143	52,328	42,590	33,101	27,321	22,171	17,811	14,111	11,111
—110	64,499	71,886	58,473	47,328	36,101	30,171	24,511	19,611	15,111	11,611
—100	71,129	79,021	65,709	52,328	40,101	33,171	26,511	21,111	16,111	12,111
—90	78,074	86,316	72,496	58,496	44,101	36,171	29,511	23,111	18,111	13,111
—80	85,324	94,044	79,696	65,337	49,101	40,171	32,511	25,111	19,111	14,111
—70	92,884	102,076	86,996	72,496	54,101	44,171	35,511	27,111	21,111	15,111
—60	100,754	110,176	93,696	79,696	60,101	49,171	39,511	29,111	23,111	16,111

Продолжение табл. 1

Температура поверхности, °С	Скорости для температуры в °С									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-50	79,563	79,560	79,175	78,771	78,368	77,963	77,559	77,155	76,750	76,346
-40	83,009	83,007	83,207	82,805	82,403	82,000	81,596	81,193	80,789	80,387
-30	86,072	86,071	86,272	85,870	85,468	85,065	84,662	84,260	83,857	83,454
-20	89,022	89,021	89,223	88,821	88,419	88,016	87,613	87,210	86,807	86,404
-10	91,000	91,000	91,203	90,801	90,399	90,000	89,597	89,194	88,791	88,388
0	93,000	93,000	93,203	92,801	92,399	92,000	91,597	91,194	90,791	90,388
+10	95,000	95,000	95,203	94,801	94,399	94,000	93,597	93,194	92,791	92,388
+20	97,000	97,000	97,203	96,801	96,399	96,000	95,597	95,194	94,791	94,388
+30	99,000	99,000	99,203	98,801	98,399	98,000	97,597	97,194	96,791	96,388
+40	101,000	101,000	101,203	100,801	100,399	100,000	99,597	99,194	98,791	98,388
+50	103,000	103,000	103,203	102,801	102,399	102,000	101,597	101,194	100,791	100,388
+60	105,000	105,000	105,203	104,801	104,399	104,000	103,597	103,194	102,791	102,388
+70	107,000	107,000	107,203	106,801	106,399	106,000	105,597	105,194	104,791	104,388
+80	109,000	109,000	109,203	108,801	108,399	108,000	107,597	107,194	106,791	106,388
+90	111,000	111,000	111,203	110,801	110,399	110,000	109,597	109,194	108,791	108,388
+100	113,000	113,000	113,203	112,801	112,399	112,000	111,597	111,194	110,791	110,388
+110	115,000	115,000	115,203	114,801	114,399	114,000	113,597	113,194	112,791	112,388
+120	117,000	117,000	117,203	116,801	116,399	116,000	115,597	115,194	114,791	114,388
+130	119,000	119,000	119,203	118,801	118,399	118,000	117,597	117,194	116,791	116,388
+140	121,000	121,000	121,203	120,801	120,399	120,000	119,597	119,194	118,791	118,388
+150	123,000	123,000	123,203	122,801	122,399	122,000	121,597	121,194	120,791	120,388
+160	125,000	125,000	125,203	124,801	124,399	124,000	123,597	123,194	122,791	122,388
+170	127,000	127,000	127,203	126,801	126,399	126,000	125,597	125,194	124,791	124,388
+180	129,000	129,000	129,203	128,801	128,399	128,000	127,597	127,194	126,791	126,388
+190	131,000	131,000	131,203	130,801	130,399	130,000	129,597	129,194	128,791	128,388
+200	133,000	133,000	133,203	132,801	132,399	132,000	131,597	131,194	130,791	130,388
+210	135,000	135,000	135,203	134,801	134,399	134,000	133,597	133,194	132,791	132,388
+220	137,000	137,000	137,203	136,801	136,399	136,000	135,597	135,194	134,791	134,388
+230	139,000	139,000	139,203	138,801	138,399	138,000	137,597	137,194	136,791	136,388
+240	141,000	141,000	141,203	140,801	140,399	140,000	139,597	139,194	138,791	138,388

Продолжение табл. 1

Температура рабочей среды, °С	Скорости для температуры в °С. Ом									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
+250	195,552	195,970	196,387	196,801	197,221	197,680	197,753	198,122	198,488	198,854
+260	199,221	199,587	199,953	200,320	200,685	201,051	201,417	201,783	202,148	202,514
+270	202,878	203,243	203,608	203,973	204,338	204,703	205,067	205,432	205,796	206,158
+280	206,523	206,887	207,251	207,615	207,978	208,342	208,705	209,069	209,432	209,795
+290	210,158	210,521	210,883	211,245	211,607	211,970	212,332	212,694	213,056	213,418
+300	213,779	214,141	214,503	214,864	215,225	215,586	215,947	216,308	216,668	217,029
+310	217,390	217,751	218,111	218,470	218,830	219,190	219,550	219,910	220,270	220,630
+320	220,989	221,348	221,707	222,066	222,425	222,784	223,143	223,502	223,861	224,220
+330	224,579	224,938	225,297	225,656	226,015	226,374	226,733	227,092	227,451	227,810
+340	228,171	228,530	228,889	229,248	229,607	229,966	230,325	230,684	231,043	231,402
+350	231,715	232,074	232,433	232,792	233,151	233,510	233,869	234,228	234,587	234,946
+360	235,267	235,626	235,985	236,344	236,703	237,062	237,421	237,780	238,139	238,498
+370	238,907	239,266	239,625	239,984	240,343	240,702	241,061	241,420	241,779	242,138
+380	242,536	242,895	243,254	243,613	243,972	244,331	244,690	245,049	245,408	245,767
+390	246,353	246,712	247,071	247,430	247,789	248,148	248,507	248,866	249,225	249,584
+400	249,359	249,718	250,077	250,436	250,795	251,154	251,513	251,872	252,231	252,590
+410	252,832	253,191	253,550	253,909	254,268	254,627	254,986	255,345	255,704	256,063
+420	256,333	256,692	257,051	257,410	257,769	258,128	258,487	258,846	259,205	259,564
+430	259,963	260,322	260,681	261,040	261,399	261,758	262,117	262,476	262,835	263,194
+440	263,593	263,952	264,311	264,670	265,029	265,388	265,747	266,106	266,465	266,824
+450	267,127	267,486	267,845	268,204	268,563	268,922	269,281	269,640	269,999	270,358
+460	270,717	271,076	271,435	271,794	272,153	272,512	272,871	273,230	273,589	273,948
+470	273,564	273,923	274,282	274,641	275,000	275,359	275,718	276,077	276,436	276,795
+480	277,372	277,731	278,090	278,449	278,808	279,167	279,526	279,885	280,244	280,603
+490	281,312	281,671	282,030	282,389	282,748	283,107	283,466	283,825	284,184	284,543
+500	285,780	286,139	286,498	286,857	287,216	287,575	287,934	288,293	288,652	289,011
+510	289,734	290,093	290,452	290,811	291,170	291,529	291,888	292,247	292,606	292,965
+520	294,496	294,855	295,214	295,573	295,932	296,291	296,650	297,009	297,368	297,727
+530	299,847	300,206	300,565	300,924	301,283	301,642	302,001	302,360	302,719	303,078
+540	303,185	303,544	303,903	304,262	304,621	304,980	305,339	305,698	306,057	306,416
+550	308,311	308,670	309,029	309,388	309,747	310,106	310,465	310,824	311,183	311,542

Продолжение табл. 1

Температура рыбного мяса, °C	Средние значения для температур в °C, Оч									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
+560	303,826	304,157	304,488	304,818	305,148	305,479	305,809	306,139	306,468	306,798
+570	307,128	307,457	307,787	308,117	308,446	308,774	309,104	309,433	309,762	310,090
+580	310,418	310,746	311,074	311,403	311,731	312,058	312,386	312,713	313,040	313,368
+590	313,691	314,022	314,348	314,675	315,001	315,328	315,655	315,982	316,308	316,634
+600	316,960	317,286	317,611	317,937	318,262	318,588	318,913	319,238	319,563	319,888
+610	320,212	320,537	320,861	321,186	321,510	321,831	322,158	322,482	322,806	323,130
+620	323,453	323,777	324,100	324,423	324,746	325,069	325,392	325,715	326,037	326,360
+630	326,682	327,001	327,325	327,647	327,968	328,288	328,611	328,932	329,253	329,573
+640	329,891	330,216	330,536	330,857	331,178	331,498	331,818	332,139	332,458	332,779
+650	333,088	333,418	333,737	334,056	334,375	334,694	335,013	335,332	335,650	335,970
+660	336,283	336,606	336,924	337,242	337,560	337,878	338,196	338,513	338,830	339,148
+670	339,453	339,782	340,099	340,416	340,732	341,051	341,365	341,682	341,998	342,314
+680	342,631	342,918	343,253	343,580	343,896	344,211	344,527	344,842	345,158	345,473
+690	345,753	346,103	346,417	346,732	347,046	347,360	347,674	347,988	348,302	348,616
+700	348,931	349,214	349,538	349,869	350,184	350,497	350,810	351,123	351,435	351,748
+710	352,061	352,374	352,689	352,998	353,310	353,622	353,934	354,245	354,557	354,868
+720	355,180	355,491	355,803	356,114	356,426	356,737	357,048	357,359	357,670	357,980
+730	358,291	358,601	358,911	359,221	359,531	359,840	360,149	360,459	360,768	361,077
+740	361,387	361,696	362,004	362,313	362,621	362,930	363,238	363,546	363,854	364,162
+750	364,470	—	—	—	—	—	—	—	—	—

* Значения делить соответственно на 10, 100.

Продолжение табл. 2

Температура поверхности, °C	Средние значения для температуры в °C, (°K)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
- 0	50,000	50,198	50,397	50,595	50,793	50,992	51,190	51,387	61,586	61,784
+10	51,592	52,187	52,378	52,578	52,774	52,972	53,169	53,367	63,564	63,762
+20	53,959	54,156	54,354	54,551	54,749	54,946	55,143	55,340	65,536	65,733
+30	55,930	56,127	56,323	56,520	56,717	56,914	57,110	57,307	67,502	67,699
+40	57,654	57,851	58,047	58,243	58,439	58,635	58,831	59,027	69,222	69,418
+50	60,854	61,051	61,245	61,440	61,635	61,831	62,026	62,221	72,416	72,611
+60	63,865	64,061	64,256	64,451	64,646	64,841	65,036	65,231	75,426	75,621
+70	68,753	68,947	69,141	69,336	69,530	69,724	69,918	70,112	80,306	80,500
+80	73,628	73,821	74,014	74,207	74,400	74,593	74,786	74,979	85,172	85,364
+90	78,622	78,814	79,006	79,198	79,389	79,581	79,772	79,963	90,154	90,345
+100	83,695	83,886	84,077	84,268	84,458	84,648	84,838	85,028	95,218	95,408
+110	88,816	88,996	89,176	89,356	89,535	89,714	89,893	90,072	100,261	100,440
+120	93,996	94,175	94,354	94,533	94,711	94,890	95,068	95,246	105,435	105,613
+130	99,216	99,394	99,572	99,750	99,928	100,105	100,283	100,460	110,648	110,825
+140	104,476	104,653	104,830	105,007	105,184	105,361	105,538	105,714	115,902	116,078
+150	109,776	109,952	110,128	110,304	110,480	110,656	110,832	111,007	121,194	121,369
+160	115,116	115,291	115,466	115,641	115,816	115,991	116,166	116,341	126,527	126,702
+170	120,496	120,671	120,846	121,021	121,196	121,371	121,546	121,721	131,906	132,081
+180	125,916	126,091	126,266	126,441	126,616	126,791	126,966	127,141	137,326	137,501
+190	131,376	131,551	131,726	131,901	132,076	132,251	132,426	132,601	142,786	142,961
+200	136,876	137,051	137,226	137,401	137,576	137,751	137,926	138,101	148,286	148,461
+210	142,416	142,591	142,766	142,941	143,116	143,291	143,466	143,641	153,826	154,001
+220	147,996	148,171	148,346	148,521	148,696	148,871	149,046	149,221	159,406	159,581
+230	153,616	153,791	153,966	154,141	154,316	154,491	154,666	154,841	165,026	165,201
+240	159,276	159,451	159,626	159,801	159,976	160,151	160,326	160,501	170,686	170,861
+250	164,976	165,151	165,326	165,501	165,676	165,851	166,026	166,201	176,386	176,561
+260	170,716	170,891	171,066	171,241	171,416	171,591	171,766	171,941	182,126	182,301
+270	176,496	176,671	176,846	177,021	177,196	177,371	177,546	177,721	187,906	188,081
+280	182,316	182,491	182,666	182,841	183,016	183,191	183,366	183,541	193,726	193,901
+290	188,176	188,351	188,526	188,701	188,876	189,051	189,226	189,401	199,586	199,761
+300	194,076	194,251	194,426	194,601	194,776	194,951	195,126	195,301	205,486	205,661

Температура побочного штиля, °C	Средние значения температур в °C, Ом										Продолжение ряда, f
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
+310	108,605	109,895	109,033	109,235	109,415	109,595	109,776	109,958	110,135	110,314	
+320	110,494	110,674	110,854	111,033	111,212	111,392	111,571	111,750	111,929	112,108	
+330	112,288	112,467	112,646	112,825	113,003	113,182	113,361	113,540	113,718	113,897	
+340	114,075	114,254	114,432	114,611	114,789	114,967	115,145	115,323	115,501	115,679	
+350	115,858	116,035	116,213	116,391	116,568	116,746	116,924	117,101	117,279	117,456	
+360	117,633	117,811	117,988	118,165	118,342	118,519	118,696	118,873	119,050	119,227	
+370	119,403	119,580	119,757	119,933	120,110	120,287	120,463	120,639	120,815	120,992	
+380	121,168	121,344	121,520	121,696	121,873	122,049	122,225	122,401	122,577	122,753	
+390	122,926	123,102	123,277	123,452	123,628	123,803	123,978	124,153	124,328	124,504	
+400	124,679	124,853	125,028	125,203	125,378	125,553	125,727	125,902	126,076	126,251	
+410	126,426	126,600	126,774	126,948	127,123	127,297	127,471	127,645	127,819	127,992	
+420	128,166	128,340	128,514	128,687	128,861	129,034	129,208	129,381	129,555	129,728	
+430	129,901	130,074	130,247	130,420	130,593	130,766	130,939	131,112	131,285	131,457	
+440	131,629	131,802	131,975	132,147	132,320	132,493	132,665	132,837	133,009	133,181	
+450	133,353	133,525	133,697	133,869	134,041	134,213	134,384	134,556	134,727	134,899	
+460	135,071	135,242	135,413	135,584	135,756	135,927	136,098	136,269	136,440	136,611	
+470	136,782	136,953	137,123	137,294	137,465	137,635	137,805	137,976	138,146	138,316	
+480	138,487	138,657	138,827	138,997	139,167	139,337	139,507	139,677	139,847	140,016	
+490	140,185	140,356	140,525	140,695	140,864	141,034	141,203	141,372	141,541	141,710	
+500	141,880	142,049	142,217	142,386	142,555	142,724	142,892	143,061	143,230	143,398	
+510	143,567	143,735	143,903	144,072	144,240	144,408	144,576	144,744	144,912	145,080	
+520	145,248	145,416	145,584	145,751	145,919	146,086	146,254	146,421	146,589	146,756	
+530	146,923	147,091	147,258	147,426	147,593	147,759	147,926	148,092	148,259	148,426	
+540	148,592	148,759	148,926	149,092	149,258	149,425	149,591	149,757	149,923	150,089	
+550	150,255	150,422	150,588	150,754	150,919	151,085	151,251	151,416	151,581	151,747	
+560	151,915	152,078	152,244	152,409	152,574	152,739	152,904	153,069	153,234	153,399	
+570	153,564	153,729	153,893	154,058	154,223	154,387	154,552	154,716	154,881	155,045	
+580	155,209	155,373	155,537	155,701	155,865	156,029	156,193	156,356	156,520	156,684	
+590	156,847	157,011	157,174	157,337	157,500	157,663	157,826	157,989	158,152	158,315	
+600	158,480	158,643	158,806	158,968	159,131	159,294	159,456	159,619	159,781	159,944	
+610	160,106	160,268	160,430	160,593	160,755	160,917	161,079	161,241	161,403	161,565	

Продолжение табл. 2

Температура рабочего тела, °С	Сопротивление для температур в °С, Oh									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
+520	161,726	161,698	162,050	162,211	162,373	162,534	162,696	162,857	163,018	163,180
+530	163,341	163,502	163,662	163,823	163,984	164,144	164,305	164,466	164,623	164,786
+540	164,947	165,108	165,268	165,428	165,589	165,749	165,903	166,069	166,229	166,389
+550	166,549	166,709	166,863	167,028	167,187	167,347	167,506	167,666	167,823	167,985
+560	168,144	168,303	168,462	168,621	168,780	168,939	169,093	169,256	169,415	169,574
+570	169,732	169,891	170,049	170,208	170,366	170,525	170,682	170,841	170,999	171,157
+580	171,315	171,474	171,631	171,790	171,948	172,105	172,263	172,421	172,579	172,736
+590	172,894	173,051	173,208	173,366	173,523	173,680	173,837	173,994	174,151	174,308
+700	174,465	174,622	174,779	174,934	175,082	175,248	175,405	175,561	175,717	175,874
+710	176,030	176,187	176,343	176,499	176,655	176,811	176,967	177,122	177,278	177,434
+720	177,590	177,745	177,901	178,057	178,213	178,368	178,524	178,679	178,835	178,990
+730	179,145	179,300	179,455	179,610	179,765	179,920	180,074	180,229	180,384	180,538
+740	180,693	180,848	181,002	181,156	181,310	181,465	181,619	181,773	181,927	182,081
+750	182,235	—	—	—	—	—	—	—	—	—

* Значения умножить на 10

** Значения делить на 10.

3. Номинальные статистические характеристики преобразования мизных термопреобразователей сопротивления для алмазона температур от минус 200 до плюс 200°C типа ТСМ при номинальной статической нагрузке 100 М ($R_0=100 \text{ Ом}$); номинальной статической характеристике 10 М ($R_0=10 \text{ Ом}$) должны соответствовать указанным в табл. 3.

Температура рабочего тела, °C	Соответствие для температур в °C, Ом									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-200	12,160	15,850	18,420	18,500	14,100	13,760	13,360	12,970	12,560	
-190	16,270	20,170	24,170	24,250	18,420	17,960	17,460	17,120	16,700	
-180	20,610	24,620	28,710	28,790	22,840	22,350	21,840	21,480	21,050	
-170	25,020	29,170	33,360	33,440	27,350	26,800	26,440	25,990	25,530	
-160	29,620	33,720	37,910	38,000	31,900	31,450	30,990	30,530	30,080	
-150	34,180	38,280	42,470	42,560	36,900	36,450	35,950	35,500	35,040	
-140	38,730	42,830	47,020	47,110	41,900	41,520	40,950	40,500	39,150	
-130	43,210	47,310	51,500	51,590	46,300	45,900	45,000	44,550	44,100	
-120	47,690	51,790	55,980	56,070	50,770	49,930	49,000	48,590	48,140	
-110	52,160	56,170	60,360	60,450	54,830	53,910	53,000	52,500	52,050	
-100	56,610	60,620	64,810	64,900	58,270	57,360	56,400	55,900	55,450	
-90	61,000	65,010	69,200	69,290	62,660	61,700	60,750	60,250	59,800	
-80	65,470	69,480	73,670	73,760	67,040	66,100	65,150	64,650	64,200	
-70	69,790	73,800	78,000	78,090	71,370	70,400	69,450	68,950	68,500	
-60	74,150	78,160	82,360	82,450	75,700	74,700	73,750	73,250	72,800	
-50	78,480	82,490	86,690	86,780	79,900	78,900	77,950	77,450	77,000	
-40	82,810	86,820	91,020	91,110	84,000	83,000	82,050	81,550	81,100	
-30	87,120	91,130	95,330	95,420	88,270	87,270	86,300	85,800	85,350	
-20	91,420	95,430	99,630	99,720	92,570	91,570	90,600	90,100	89,650	
-10	95,730	99,740	103,940	104,030	96,880	95,880	94,900	94,400	93,950	
0	100,000	104,000	108,200	108,290	100,140	99,140	98,150	97,650	97,200	
+10	104,280	108,280	112,480	112,570	104,220	103,220	102,250	101,750	101,300	
+20	108,563	112,563	116,763	116,853	108,460	107,460	106,480	105,980	105,530	
+30	112,844	116,844	121,044	121,134	112,740	111,740	110,760	110,260	109,810	
+40	117,124	121,124	125,324	125,414	117,020	116,020	115,040	114,540	114,090	

Таблица 3

Продолжение табл. 3

Температура плотности, °C	Содержание для температур в °C, от									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
+50	121,401	121,822	122,260	122,668	123,116	123,544	123,972	124,400	124,828	125,257
+60	125,684	126,112	126,540	126,968	127,396	127,824	128,252	128,680	129,107	129,535
+70	129,963	130,391	130,819	131,247	131,675	132,103	132,531	132,959	133,386	133,814
+80	134,212	134,670	135,098	135,526	135,954	136,382	136,810	137,238	137,666	138,094
+90	138,522	138,949	139,377	139,805	140,233	140,661	141,088	141,517	141,945	142,373
+100	142,800	143,228	143,656	144,084	144,512	144,940	145,368	145,796	146,224	146,652
+110	147,079	147,507	147,935	148,363	148,790	149,218	149,646	150,074	150,502	150,930
+120	151,357	151,785	152,213	152,641	153,069	153,497	153,924	154,352	154,780	155,208
+130	155,635	156,063	156,491	156,919	157,346	157,774	158,202	158,630	159,058	159,486
+140	159,913	160,341	160,769	161,197	161,625	162,053	162,481	162,908	163,336	163,764
+150	164,192	164,620	165,048	165,476	165,904	166,331	166,759	167,187	167,615	168,042
+160	168,470	168,898	169,326	169,754	170,182	170,610	171,037	171,465	171,893	172,321
+170	172,748	173,176	173,604	174,032	174,460	174,888	175,316	175,743	176,171	176,599
+180	177,026	177,454	177,882	178,310	178,738	179,166	179,594	180,021	180,449	180,877
+190	181,305	181,733	182,160	182,588	183,016	183,444	183,872	184,299	184,727	185,155
+200	185,583	—	—	—	—	—	—	—	—	—

* Значения даны в 10.

4. Номинальная статическая характеристика преобразователя модели термощестьерзательной совмещенной для
 диапазона температур от минус 50 до плюс 200°C типа ТСМ при номинальной статической характеристике 50 М
 (N=50 Ом) должны соответствовать указанным в табл. 4

Таблица 4

Температура рабочего тела, °C	Среднеквадратичная погрешность в %, Ом									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-50	30,240	41,190	40,975	40,735	40,540	40,325	40,110	39,890	39,675	39,460
-40	41,405	43,345	43,130	42,915	42,700	42,485	42,270	42,050	41,835	41,620
-30	43,560	45,495	45,280	45,065	44,850	44,635	44,420	44,205	43,990	43,775
-20	45,710	47,645	47,430	47,215	47,000	46,785	46,570	46,355	46,140	45,925
-10	47,860	49,795	49,580	49,365	49,150	48,935	48,720	48,505	48,290	48,075
0	50,000	50,714	50,428	50,142	50,856	51,070	51,284	51,498	51,712	51,926
+10	52,140	52,854	52,568	52,282	52,997	53,211	53,425	53,639	53,853	54,067
+20	54,281	54,995	54,709	54,423	55,137	55,351	55,565	55,780	55,994	56,208
+30	56,422	56,636	56,850	57,064	57,278	57,492	57,706	57,920	58,134	58,348
+40	58,562	58,776	58,990	59,204	59,418	59,632	59,846	60,060	60,274	60,488
+50	60,702	60,916	61,130	61,344	61,558	61,772	61,986	62,200	62,414	62,628
+60	62,868	63,082	63,296	63,510	63,724	63,938	64,152	64,366	64,580	64,794
+70	64,981	65,195	65,409	65,623	65,837	66,051	66,265	66,479	66,693	66,907
+80	67,121	67,335	67,549	67,763	67,977	68,191	68,405	68,619	68,833	69,047
+90	69,561	69,775	69,989	70,203	70,417	70,631	70,845	71,059	71,273	71,487
+100	71,600	71,814	72,028	72,242	72,456	72,670	72,884	73,098	73,312	73,526
+110	73,566	73,780	73,994	74,208	74,422	74,636	74,850	75,064	75,278	75,492
+120	75,536	75,750	75,964	76,178	76,392	76,606	76,820	77,034	77,248	77,462
+130	77,517	77,731	77,945	78,159	78,373	78,587	78,801	79,015	79,229	79,443
+140	79,565	79,779	79,993	80,207	80,421	80,635	80,849	81,063	81,277	81,491
+150	82,006	82,220	82,434	82,648	82,862	83,076	83,290	83,504	83,718	83,932
+160	84,973	85,187	85,401	85,615	85,829	86,043	86,257	86,471	86,685	86,899
+170	88,374	88,588	88,802	89,016	89,230	89,444	89,658	89,872	90,086	90,300
+180	90,553	90,767	90,981	91,195	91,409	91,623	91,837	92,051	92,265	92,479
+190	94,910	95,124	95,338	95,552	95,766	95,980	96,194	96,408	96,622	96,836
+200	97,791	98,005	98,219	98,433	98,647	98,861	99,075	99,289	99,503	99,717

5. Изменяется статистическая характеристика преобразованием медных термообразователей сформованных для измерения температур от минус 60 до плюс 180°C типа ТСА при постоянных статистической характеристике гр. 23 ($R_0 = 53 \text{ Ом}$) $\alpha = 3,6 \cdot 10^{-4} / \text{град}$ должны соответствовать указанным в табл. 5.

Table 5

Температура поверхности, °C	Средние значения температуры, °C									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-50	41,71	43,71	43,52	43,29	43,07	42,84	42,61	42,39	42,16	41,94
-40	43,97	46,00	45,78	45,55	45,32	45,10	44,87	44,65	44,42	44,20
-30	46,23	48,26	48,03	47,81	47,58	47,35	47,12	46,90	46,68	46,45
-20	48,48	50,51	50,28	50,06	49,84	49,61	49,39	49,16	48,94	48,71
-10	50,74	52,77	52,55	52,32	52,10	51,87	51,65	51,42	51,19	50,97
0	53,00	55,03	54,81	54,58	54,35	54,13	53,91	53,68	53,45	53,23
+10	55,26	57,29	57,07	56,85	56,62	56,40	56,17	55,94	55,71	55,49
+20	57,52	59,55	59,33	59,10	58,87	58,65	58,42	58,19	57,96	57,73
+30	59,77	61,80	61,58	61,35	61,12	60,90	60,67	60,44	60,21	59,98
+40	62,03	64,06	63,84	63,61	63,38	63,15	62,92	62,69	62,46	62,23
+50	64,28	66,31	66,09	65,86	65,63	65,40	65,17	64,94	64,71	64,48
+60	66,53	68,56	68,34	68,11	67,88	67,65	67,42	67,19	66,96	66,73
+70	68,81	70,84	70,62	70,39	70,16	69,93	69,70	69,47	69,24	69,01
+80	71,06	73,09	72,87	72,64	72,41	72,18	71,95	71,72	71,49	71,26
+90	73,32	75,35	75,13	74,90	74,67	74,44	74,21	73,98	73,75	73,52
+100	75,58	77,61	77,39	77,16	76,93	76,70	76,47	76,24	76,01	75,78
+110	77,84	79,87	79,65	79,42	79,19	78,96	78,73	78,50	78,27	78,04
+120	80,10	82,13	81,91	81,68	81,45	81,22	80,99	80,76	80,53	80,30
+130	82,35	84,38	84,16	83,93	83,70	83,47	83,24	83,01	82,78	82,55
+140	84,61	86,64	86,42	86,19	85,96	85,73	85,50	85,27	85,04	84,81
+150	86,87	88,90	88,68	88,45	88,22	87,99	87,76	87,53	87,30	87,07
+160	89,13	91,16	90,94	90,71	90,48	90,25	90,02	89,79	89,56	89,33
+170	91,38	93,41	93,19	92,96	92,73	92,50	92,27	92,04	91,81	91,58
+180	93,64	95,67	95,45	95,22	94,99	94,76	94,53	94,30	94,07	93,84

б. Номинальная статическая характеристика преобразователя ваттных термопреобразователей сопротивления для диапазона температур от минус 200 до плюс 1500°C типа ТСП при номинальной статической характеристике гр. 21 ($R_0=40 \text{ Ом}$) должны соответствовать указанным в табл. 6.

Температура рабочего элемента, °C	Соответствие для температур в °C, Ом										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9
-200	7,95	9,75	9,55	9,35	9,15	8,95	8,75	8,55	8,35	8,15	
-190	9,95	11,75	11,55	11,35	11,15	10,95	10,75	10,55	10,35	10,15	
-180	13,00	15,70	15,50	15,30	15,11	14,92	14,75	14,56	14,35	14,13	
-170	15,90	18,65	18,45	18,25	18,06	17,87	17,68	17,48	17,29	17,09	
-160	17,45	19,50	19,40	19,21	19,01	18,82	18,63	18,43	18,24	18,04	
-150	19,70	21,50	21,40	21,21	21,01	20,82	20,63	20,43	20,24	20,04	
-140	21,72	23,44	23,35	23,16	22,97	22,78	22,59	22,39	22,19	21,99	
-130	23,63	25,54	25,45	25,26	25,07	24,88	24,69	24,49	24,29	24,09	
-120	25,54	27,45	27,36	27,17	26,98	26,79	26,60	26,40	26,21	26,01	
-110	27,45	29,36	29,27	29,08	28,89	28,70	28,51	28,31	28,12	27,92	
-100	29,36	31,27	31,18	30,99	30,80	30,61	30,42	30,23	30,04	29,84	
-90	31,27	33,18	33,09	32,90	32,71	32,52	32,33	32,14	31,95	31,76	
-80	33,18	35,09	34,99	34,80	34,61	34,42	34,23	34,04	33,85	33,66	
-70	35,09	36,99	36,90	36,71	36,52	36,33	36,14	35,95	35,76	35,57	
-60	36,99	38,90	38,80	38,61	38,42	38,23	38,04	37,85	37,66	37,47	
-50	38,90	40,80	40,71	40,52	40,33	40,14	39,95	39,76	39,57	39,38	
-40	40,80	42,71	42,61	42,42	42,23	42,04	41,85	41,66	41,47	41,28	
-30	42,71	44,61	44,52	44,33	44,14	43,95	43,76	43,57	43,38	43,19	
-20	44,61	46,52	46,42	46,23	46,04	45,85	45,66	45,47	45,28	45,09	
-10	46,52	48,42	48,33	48,14	47,95	47,76	47,57	47,38	47,19	47,00	
0	48,42	50,33	50,23	50,04	49,85	49,66	49,47	49,28	49,09	48,90	
+10	50,33	52,24	52,14	51,95	51,76	51,57	51,38	51,19	51,00	50,81	
+20	52,24	54,14	54,05	53,86	53,67	53,48	53,29	53,10	52,91	52,72	
+30	54,14	56,05	55,95	55,76	55,57	55,38	55,19	55,00	54,81	54,62	
+40	56,05	57,95	57,86	57,67	57,48	57,29	57,10	56,91	56,72	56,53	
+50	57,95	59,86	59,76	59,57	59,38	59,19	59,00	58,81	58,62	58,43	

Таблица 6

Продолжение табл. 6

Температура расплава, °C	Содержание для температур в °C, от									
	0	1	2	1 ³	4	5	6	7	8	9
+60	56,86	57,04	57,22	57,39	57,57	57,75	57,93	58,11	58,29	58,47
+70	58,05	58,23	58,40	58,58	58,76	58,94	59,12	59,30	59,48	59,65
+80	60,01	60,19	60,37	60,55	60,73	60,91	61,09	61,27	61,45	61,63
+90	62,21	62,39	62,57	62,74	62,92	63,10	63,28	63,45	63,63	63,81
+100	63,99	64,16	64,31	64,52	64,70	64,87	65,05	65,22	65,40	65,58
+110	65,76	65,93	66,11	66,28	66,46	66,64	66,81	66,99	67,16	67,34
+120	67,52	67,69	67,87	68,05	68,22	68,40	68,57	68,75	68,93	69,10
+130	69,28	69,45	69,63	69,80	69,98	70,15	70,33	70,50	70,68	70,85
+140	71,03	71,20	71,38	71,55	71,73	71,90	72,08	72,25	72,43	72,60
+150	72,76	72,95	73,12	73,30	73,47	73,65	73,82	74,00	74,17	74,34
+160	74,52	74,68	74,87	75,04	75,21	75,39	75,56	75,73	75,91	76,08
+170	76,26	76,43	76,60	76,77	76,95	77,12	77,29	77,47	77,64	77,81
+180	77,98	78,16	78,33	78,50	78,68	78,85	79,02	79,19	79,37	79,54
+190	79,71	79,88	80,05	80,23	80,40	80,57	80,73	80,92	81,09	81,26
+200	81,43	81,60	81,78	81,96	82,12	82,29	82,46	82,63	82,81	82,98
+210	83,15	83,32	83,49	83,66	83,83	84,00	84,17	84,35	84,52	84,69
+220	84,86	85,03	85,20	85,37	85,54	85,71	85,88	86,05	86,22	86,39
+230	86,56	86,73	86,90	87,07	87,24	87,41	87,58	87,75	87,92	88,09
+240	88,26	88,43	88,60	88,77	88,94	89,11	89,28	89,45	89,62	89,79
+250	89,96	90,12	90,29	90,46	90,63	90,80	90,97	91,14	91,31	91,48
+260	91,64	91,81	91,98	92,15	92,32	92,49	92,66	92,82	92,99	93,16
+270	93,33	93,50	93,68	93,85	94,00	94,17	94,33	94,50	94,67	94,84
+280	95,00	95,17	95,34	95,51	95,67	95,84	96,01	96,18	96,34	96,51
+290	96,68	96,84	97,01	97,18	97,34	97,51	97,68	97,84	98,01	98,18
+300	98,34	98,51	98,68	98,85	99,01	99,18	99,34	99,51	99,67	99,84
+310	100,01	100,17	100,34	100,50	100,67	100,83	101,00	101,17	101,33	101,50
+320	101,66	101,83	101,99	102,16	102,32	102,49	102,65	102,82	102,98	103,15
+330	103,31	103,48	103,64	103,81	103,97	104,11	104,30	104,46	104,63	104,79
+340	104,96	105,12	105,29	105,45	105,61	105,78	105,94	106,11	106,27	106,43
+350	106,60	106,76	106,92	107,08	107,25	107,42	107,58	107,74	107,90	108,07
+360	108,23	108,39	108,56	108,72	108,88	109,05	109,21	109,37	109,54	109,70

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

1. Номиниальные статические характеристики преобразователя платонических термосопротивлений сопоставлены для диапазола температур от 750 до 1100°C при номинальной статической характеристике 100 П ($R_0 = 100 \text{ Ом}$); номинальной статической характеристике 10 П ($R_0 = 10 \text{ Ом}$); номинальной статической характеристикой 1 П ($R_0 = 1 \text{ Ом}$) должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Температура рабочего элемента, °C	Сопротивление для температур в °C. Ом									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
750	364,470	364,778	365,085	365,393	365,700	366,007	366,314	366,621	366,928	367,235
760	367,542	367,810	368,156	368,502	368,769	369,075	369,382	369,688	369,994	370,300
770	370,606	370,912	371,218	371,523	371,828	372,133	372,438	372,743	373,047	373,351
780	373,655	373,960	374,265	374,569	374,873	375,177	375,480	375,784	376,087	376,390
790	376,663	376,967	377,270	377,573	377,875	378,178	378,481	378,783	379,085	379,387
800	379,719	380,020	380,322	380,623	380,925	381,226	381,527	381,828	382,129	382,430
810	382,732	383,032	383,334	383,634	383,935	384,235	384,536	384,836	385,137	385,436
820	385,737	386,036	386,335	386,634	386,934	387,233	387,533	387,832	388,130	388,429
830	388,727	389,023	389,321	389,621	390,019	390,217	390,514	390,812	391,110	391,407
840	391,703	392,003	392,300	392,597	392,894	393,190	393,487	393,783	394,079	394,375
850	394,672	394,965	395,254	395,541	395,836	396,131	396,427	396,722	397,017	397,312
860	397,607	397,892	398,177	398,462	398,746	399,030	399,314	399,598	399,882	400,176
870	400,571	400,854	401,138	401,421	401,704	401,988	402,271	402,554	402,837	403,120
880	403,505	403,787	404,069	404,351	404,633	404,915	405,196	405,478	405,759	406,040
890	406,425	406,716	407,007	407,299	407,590	407,880	408,171	408,461	408,751	409,042
900	409,333	409,623	409,912	410,203	410,493	410,782	411,072	411,362	411,652	411,941
910	412,231	412,519	412,806	413,097	413,385	413,673	413,961	414,249	414,537	414,825
920	415,114	415,402	415,690	415,977	416,265	416,552	416,840	417,127	417,414	417,701
930	417,989	418,276	418,561	418,847	419,133	419,419	419,705	419,991	420,277	420,563
940	420,849	421,135	421,420	421,706	421,991	422,278	422,561	422,845	423,130	423,415

Продолжение табл. 1

Температура рабочего тела, °С	Соотношения для температур в °С, Ом								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
950	423,639	423,984	424,289	424,533	424,638	425,122	425,106	425,690	425,974
960	426,842	426,894	427,107	427,290	427,672	427,935	428,238	428,520	428,802
970	428,366	429,618	429,900	430,212	430,494	430,775	431,056	431,308	431,619
980	432,181	432,461	432,742	433,023	433,303	433,583	433,863	434,143	434,422
990	434,962	435,243	435,542	435,822	436,101	436,381	436,660	436,930	437,218
1000	437,776	438,054	438,332	438,611	438,888	439,166	439,444	439,722	440,000
1010	440,554	440,831	441,103	441,365	441,622	441,939	442,215	442,482	442,768
1020	443,321	443,588	443,874	444,150	444,426	444,701	444,976	445,253	445,527
1030	446,077	446,353	446,627	446,903	447,177	447,452	447,726	448,000	448,274
1040	448,523	448,807	449,071	449,345	449,618	449,891	450,164	450,437	450,709
1050	451,556	451,877	452,189	452,473	452,745	453,017	453,289	453,561	453,832
1060	454,276	454,548	454,819	455,091	455,361	455,632	455,903	456,175	456,446
1070	456,947	457,258	457,579	457,799	458,069	458,340	458,610	458,879	459,149
1080	459,688	459,957	460,276	460,495	460,764	461,033	461,302	461,571	461,839
1090	462,376	462,644	462,912	463,180	463,448	463,716	463,983	464,251	464,518
1100	465,052	465,319	465,586	465,852	466,119	466,386	466,652	466,918	467,184

* Значения даны для соотносительности на 10, 100.

2. Номинальные статические характеристики преобразования латинских термопреобразователей сопротивления для диапазона температур от 750 до 1100°C типа ТСП при номинальной статической характеристике 500 П ($R_0 = 500 \text{ Ом}$); номинальной статической характеристике 5 П ($R_0 = 5 \text{ Ом}$); номинальной статической характеристике 5 П ($R_0 = 5 \text{ Ом}$) должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

Температура реф-ного элемента, °C	Сопротивление для температуры в °C, Ом									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
750	182,215	182,380	182,510	182,696	182,850	183,003	183,157	183,310	183,464	183,617
760	183,771	183,924	184,076	184,231	184,384	184,537	184,691	184,844	185,007	185,150
770	185,303	185,455	185,609	185,761	185,914	186,066	186,219	186,371	186,523	186,675
780	186,827	186,980	187,132	187,284	187,436	187,588	187,740	187,892	188,043	188,195
790	188,346	188,498	188,650	188,801	188,952	189,103	189,255	189,406	189,557	189,708
800	189,820	190,010	190,161	190,311	190,462	190,613	190,763	190,914	191,064	191,215
810	191,356	191,516	191,667	191,817	191,967	192,117	192,268	192,418	192,568	192,718
820	192,568	193,018	193,167	193,317	193,467	193,616	193,765	193,916	194,065	194,214
830	194,353	194,512	194,661	194,810	194,959	195,108	195,257	195,405	195,555	195,703
840	195,852	196,001	196,150	196,298	196,447	196,595	196,743	196,891	197,039	197,187
850	197,336	197,484	197,632	197,780	197,928	198,075	198,223	198,371	198,519	198,666
860	198,813	198,961	199,108	199,256	199,403	199,550	199,697	199,844	199,991	200,138
870	200,285	200,432	200,579	200,726	200,873	201,019	201,166	201,313	201,459	201,606
880	202,015	202,015	202,151	202,287	202,337	202,483	202,629	202,775	202,920	203,065
890	203,212	203,248	203,300	203,340	203,374	203,410	203,445	203,481	203,517	203,553
900	204,595	204,611	204,636	204,661	204,686	204,711	204,736	204,761	204,786	204,811
910	205,115	205,239	205,401	205,548	205,692	205,835	205,978	206,121	206,264	206,407
920	207,357	207,701	208,145	208,568	208,132	208,276	208,420	208,563	208,707	208,850
930	208,994	209,137	209,280	209,423	209,566	209,709	209,852	209,995	210,138	210,281
940	210,424	210,567	210,710	210,853	210,995	211,138	211,280	211,422	211,565	211,707
950	211,849	211,992	212,134	212,276	212,419	212,561	212,703	212,845	212,987	213,129
960	213,271	213,412	213,553	213,695	213,837	213,977	214,119	214,260	214,401	214,542
970	214,683	214,824	214,965	215,106	215,247	215,387	215,528	215,669	215,809	215,950
980	216,090	216,230	216,371	216,511	216,651	216,791	216,931	217,071	217,211	217,351
990	217,491	217,631	217,771	217,911	218,050	218,190	218,330	218,470	218,610	218,748
1000	218,888	219,027	219,166	219,305	219,444	219,583	219,722	219,861	219,999	220,138

Продолжение табл. 2

Температура рабочего тела, °C	Скорость для кингстун в °C, Ом									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1010	220,377	220,415	220,354	220,693	220,631	220,969	221,107	221,246	221,384	221,522
1020	221,560	221,799	221,037	222,075	222,213	222,350	222,488	222,626	222,763	222,901
1030	223,038	223,176	223,313	223,451	223,588	223,726	223,863	224,000	224,137	224,274
1040	224,411	224,548	224,685	224,822	224,959	225,095	225,232	225,368	225,501	225,641
1050	225,777	225,913	226,050	226,186	226,322	226,458	226,594	226,730	226,866	227,002
1060	227,138	227,274	227,409	227,545	227,680	227,816	227,951	228,087	228,223	228,358
1070	228,493	228,629	228,764	228,899	229,034	229,170	229,305	229,439	229,574	229,709
1080	229,844	229,979	230,113	230,247	230,382	230,516	230,651	230,785	230,919	231,053
1090	231,188	231,322	231,456	231,590	231,724	231,858	231,991	232,125	232,259	232,392
1100	232,526	232,659	232,793	232,926	233,059	233,193	233,326	233,459	233,592	233,725

* Значения умножить на 10.

** Значения делить соответственно на 10.

3. Номинальные статистические характеристики преобразования платиновых термопреобразователей сопротивления с диапазоном температуры от минус 260 до минус 200°C для различных значений отношения W_{200} при номинальной статической характеристике 100 Ω ($R_{25}=100 \text{ Ом}$) указаны в табл. 3.

Таблица 3

Температура рабочего конца, °C]	Сопротивление для различных отношений W_{200} , Ом		
	1,3005	1,3015	1,3030
—260	0,501	0,308	0,188
—259	0,527	0,332	0,212
—258	0,564	0,366	0,245
—257	0,607	0,406	0,284
—256	0,656	0,452	0,323
—255	0,714	0,507	0,382
—254	0,778	0,568	0,443
—253	0,852	0,639	0,513
—252	0,935	0,719	0,592
—251	1,028	0,809	0,681
—250	1,133	0,910	0,781
—249	1,249	1,021	0,897
—248	1,376	1,148	1,023
—247	1,516	1,284	1,164
—246	1,667	1,432	1,312
—245	1,830	1,592	1,472
—244	2,005	1,765	1,645
—243	2,192	1,949	1,829
—242	2,391	2,146	2,025
—241	2,602	2,351	2,234
—240	2,824	2,574	2,454
—239	3,058	2,806	2,686
—238	3,303	3,049	2,930
—237	3,558	3,303	3,183
—236	3,825	3,567	3,447
—235	4,101	3,841	3,717
—234	4,387	4,126	4,002
—233	4,682	4,419	4,295
—232	4,986	4,722	4,598
—231	5,299	5,033	4,909
—230	5,620	5,353	5,229
—229	5,948	5,680	5,556
—228	6,284	6,015	5,891
—227	6,629	6,357	6,233
—226	6,977	6,706	6,582
—225	7,333	7,062	6,937
—224	7,695	7,423	7,299
—223	8,062	7,790	7,666
—222	8,435	8,162	8,038
—221	8,813	8,539	8,416
—220	9,195	8,921	8,799
—219	9,581	9,307	9,186
—218	9,971	9,697	9,577
—217	10,365	10,091	9,971

Продолжение табл. 3

Температура рабочего конца, °C	Сопротивление для различных отношений W_{100}/R_0 Ом		
	1,3005	1,3015	1,3020
-216	10,761	10,489	10,369
-215	11,165	10,890	10,770
-214	11,569	11,294	11,175
-213	11,976	11,701	11,583
-212	12,386	12,111	11,993
-211	12,798	12,524	12,406
-210	13,213	12,940	12,822
-209	13,620	13,355	13,239
-208	14,017	13,774	13,658
-207	14,467	14,194	14,078
-206	14,888	14,616	14,500
-205	15,311	15,039	14,921
-204	15,735	15,461	15,349
-203	16,160	15,890	15,775
-202	16,587	16,318	16,202
-201	17,015	16,746	16,631
-200	17,444	17,175	17,060

4. Номинальные статистические характеристики преобразования платиновых термопреобразователей сопротивления с диапазоном измерения температуры от минус 260 до минус 200°C для различных значений отношений W_{100} при номинальной статической характеристике 50 П ($R_0=50$ Ом) указаны в табл. 4.

Таблица 4

Температура рабочего конца, °C	Сопротивление для различных отношений W_{100}/R_0 Ом		
	1,3005	1,3015	1,3020
-260	0,251	0,155	0,094
-259	0,264	0,166	0,106
-258	0,282	0,183	0,123
-257	0,304	0,203	0,142
-256	0,328	0,226	0,165
-255	0,357	0,253	0,191
-254	0,389	0,284	0,222
-253	0,426	0,320	0,257
-252	0,468	0,360	0,296
-251	0,514	0,405	0,341
-250	0,567	0,455	0,391
-249	0,625	0,512	0,449
-248	0,688	0,574	0,512
-247	0,758	0,642	0,582
-246	0,831	0,716	0,655
-245	0,915	0,796	0,736
-244	1,003	0,883	0,823

Продолжение табл. 4

Температура рабочего конца, °С	Сопротивление для различных отклонений $W_{\text{доп}}$, Ом		
	1,3006	1,3016	1,3020
—243	1,096	0,975	0,915
—242	1,196	1,073	1,013
—241	1,301	1,177	1,117
—240	1,412	1,287	1,227
—239	1,529	1,403	1,343
—238	1,652	1,525	1,465
—237	1,779	1,651	1,592
—236	1,912	1,784	1,724
—235	2,050	1,920	1,859
—234	2,191	2,063	2,001
—233	2,341	2,209	2,148
—232	2,493	2,361	2,299
—231	2,649	2,516	2,455
—230	2,810	2,676	2,615
—229	2,974	2,840	2,778
—228	3,142	3,007	2,946
—227	3,314	3,178	3,117
—226	3,489	3,353	3,291
—225	3,667	3,531	3,469
—224	3,847	3,712	3,649
—223	4,031	3,895	3,833
—222	4,217	4,081	4,019
—221	4,406	4,270	4,208
—220	4,598	4,461	4,399
—219	4,793	4,654	4,593
—218	4,985	4,848	4,789
—217	5,182	5,046	4,986
—216	5,382	5,245	5,185
—215	5,582	5,445	5,385
—214	5,784	5,647	5,588
—213	5,987	5,851	5,791
—212	6,193	6,056	5,997
—211	6,399	6,262	6,203
—210	6,606	6,470	6,411
—209	6,815	6,677	6,620
—208	7,023	6,887	6,829
—207	7,233	7,097	7,039
—206	7,444	7,308	7,250
—205	7,656	7,520	7,462
—204	7,868	7,732	7,674
—203	8,080	7,945	7,888
—202	8,294	8,159	8,101
—201	8,508	8,373	8,316
—200	8,722	8,588	8,530