ГОСТ 21007—75

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРОВОЛОКА ИЗ ПЛАТИНЫ ДЛЯ ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ СОПРОТИВЛЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

БЗ 1—2004

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Изменение № 3 Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 12 от 21.11.97)

За принятие изменения проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Белоруссия	Госстандарт Белоруссии
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Республика Узбекистан	Узгосстандарт

УДК 669.231-426:536.531:006.354 Группа В74

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРОВОЛОКА ИЗ ПЛАТИНЫ ДЛЯ ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ СОПРОТИВЛЕНИЯ

Технические условия

Platinum wire for resistive temperature transducers. Specifications

ГОСТ 21007—75

Взамен ГОСТ 8588—64, ГОСТ 5.1078—71

МКС 77.150.99
ОКП 18 6590

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 17 июля 1975 г. № 1836 дата введения установлена

01.01.76

Ограничение срока действия снято по протоколу № 5—94 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-12—94)

Настоящий стандарт распространяется на платиновую проволоку повышенной чистоты, предназначенную для изготовления чувствительных элементов термопреобразователей сопротивления и других технических целей.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. СОРТАМЕНТ

1.1. Диаметр проволоки и предельные отклонения по нему должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

мм

Номинальный диаметр проволоки	Предельное отклонение	Номинальный диаметр проволоки	Предельное отклонение
0,020 0,022 0,025 0,028 0,030	+ 0,002 —0,001	0,056 0,060 0,070 0,080 0,090	+ 0,003 —0,002
0,032 0,036 0,040 0,045 0,050	+ 0,003 —0,002	0,10 0,11 0,12 0,14 0,15	—0,008

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

Издание (июль 2004 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в июле 1985 г., январе 1990 г., марте 1998 г. (ИУС 10—85, 5—90, 6—98).

© Издательство стандартов, 1975
© ИПК Издательство стандартов, 2004

Продолжение табл. 1

мм

Номинальный диаметр проволоки	Предельное отклонение	Номинальный диаметр проволоки	Предельное отклонение
0,16 0,18 0,20 0,22 0,25 0,28 0,30	—0,008	1,00 1,10 1,20 1,50 1,60 1,80 2,00 2,20 2,50 2,80 3,00	—0,020
0,32 0,36 0,40 0,45 0,50 0,56 0,60	—0,015		
0,63 0,70 0,80 0,90	—0,018	3,20 3,60 4,00 4,50 5,00 6,00	—0,025

Примечания:

1. По технически обоснованному требованию потребителя проволоку диаметром 0,020 мм изготовляют предельным отклонением ± 0,001 мм.

2. Проволоку марки Пл4 изготовляют диаметром не менее 0,030 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1.2. Овальность проволоки не должна превышать половины предельного отклонения по диаметру.

Примеры условных обозначений:

Проволока из платины марки Пл1, мягкая (отожженная), диаметром 0,5 мм:

Проволока Пл1М 0,5 ГОСТ 21007—75

То же, марки Пл2-А, твердая (нагартованная), диаметром 0,08 мм:

Проволока Пл2-АТ 0,08 ГОСТ 21007—75

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Проволока должна изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

В зависимости от значения W_{100} устанавливают марки платины: Пл0, Пл1, Пл2, Пл2-А, Пл3, Пл4.

2.2. Значение W_{100} должно соответствовать требованиям табл. 2.

Таблица 2

Марка	Значение W_{100}	Диаметр выпускаемой проволоки, мм, не менее
Пл0	Св. 1,3925	0,05
Пл1	» 1,3920 до 1,3925	0,05
Пл2-А	» 1,3910 » 1,3920	0,03
Пл2	» 1,3900 » 1,3920	0,02
Пл3	» 1,3880 » 1,3900	0,02
Пл4	» 1,3830 » 1,3850	0,03

Примечание. W_{100} — относительное сопротивление образцов проволоки соответственно при 100 °С и 0 °С, отожженных при температуре 800 °С — 850 °С в воздушной среде в течение 30—60 мин.

2.1, 2.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

2.3. Проволоку изготовляют диаметром менее 0,04 мм — твердой (нагартованной), диаметром 0,04 мм и более — мягкой (отожженной) и твердой (нагартованной).

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.4. Поверхность проволоки не должна иметь плен, трещин, раковин, расслоений. Допускаются отдельные поверхностные повреждения, не выводящие проволоку при контрольной зачистке за предельные отклонения по диаметру, а также местное потемнение и волнистость отожженной проволоки.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2.5. Масса проволоки на катушке (в мотке) должна соответствовать требованиям, указанным в табл. 3.

Таблица 3

Диаметр проволоки, мм	Масса проволоки в катушке (в мотке), г, не менее	
	нормальная	пониженная
От 0,020 до 0,025	0,6	0,3
Св. 0,025 » 0,030	1,0	0,5
» 0,030 » 0,050	3,0	1,5
» 0,050 » 0,10	6,0	3,2
» 0,10 » 0,16	13,0	5,5
» 0,16 » 0,30	25,0	10,0
» 0,30 » 1,00	55,0	25,0
» 1,00 » 2,00	150,0	75,0
» 2,00 » 6,00	300,0	150,0

Примечания:

1. Количество катушек (мотков) пониженной массы допускается не более 15 % массы партии.
2. По требованию потребителя допускаются катушки (мотки) проволоки большей массы.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.6. Теоретическая масса 1 м длины проволоки из платины и физико-механические свойства ее указаны в приложениях 1 и 2.

2.7. Проволоку диаметром 0,3 мм и менее наматывают на тарированные пластмассовые, алюминиевые оксидированные или анодированные катушки; проволоку диаметром более 0,3 мм — в мотки.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

2.8. Проволока должна быть намотана на катушки или свернута в мотки обеспечивающими свободное сматывание рядами без резких перегибов.

Каждая катушка (моток) должны состоять из единого отрезка проволоки без сростков, скруток и узлов. Концы проволоки на катушках должны быть прочно закреплены. Каждый моток проволоки диаметром до 2 мм должен быть закреплен концами проволоки этого же мотка. Допускается связывать мотки проволоки в бухты.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Проволоку принимают партиями. Партия должна состоять из проволоки одного диаметра, одного состояния, одной марки и оформлена одним документом о качестве, содержащим:

товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение проволоки;

номер партии (плавки);

количество катушек (мотков);

значение W_{100};

массу проволоки в граммах;

дату выпуска;

штамп технического контроля.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

3.2. Проверку внешнего вида, диаметра и массы проводят на каждой катушке (мотке) проволоки.

3.3. Для определения значения W_{100} от партии отбирают 5 % катушек (мотков) проволоки, но не менее двух.

Примечание. Определение значения W_{100} для проволоки диаметром более 0,5 мм проводят на образцах диаметром 0,5 мм.

3.4. При получении неудовлетворительных результатов по показателю W_{100} по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой от той же партии. При получении неудовлетворительных результатов повторных испытаний проверке подвергают каждую катушку (моток) партии.

3.2—3.4. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ

4.1. Диаметр проволоки и овальность измеряют в трех местах на расстоянии не менее 100 мм друг от друга в двух взаимно перпендикулярных направлениях в каждом измеряемом сечении измерительными пружинными головками по ГОСТ 28798—90 для проволоки диаметром менее 0,2 мм и микрометрами типа МК25—1 по ГОСТ 6507—90 для проволоки диаметром 0,2 мм и более или другими приборами, обеспечивающими требуемую точность.

При возникновении разногласий в оценке размеров измерения проводят измерительными пружинными головками по ГОСТ 28798—90 для проволоки диаметром менее 0,2 мм и микрометрами типа МК25—1 по ГОСТ 6507—90 для проволоки диаметром 0,2 мм и более.

Массу проволоки проверяют на лабораторных весах общего назначения класса точности 3 по ГОСТ 24104—88*.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

4.2. Значение W_{100} определяют по ГОСТ 8.461—82.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.3. Проверка поверхности проволоки диаметром 0,1 мм и менее должна производиться под бинокулярным микроскопом при 16-кратном увеличении, диаметром более 0,1 мм — без применения увеличительных приборов.

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. **(Исключен, Изм. № 1).**

5.2. На бортах катушки должны быть нанесены номер и масса катушки.

5.3. На каждой катушке (мотке) проволоки крепят ярлык, на котором должны быть указаны:

товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение проволоки;

номер партии (плавки).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.4. Катушки, упакованные в пластмассовые или картонные коробки, а также мотки проволоки, обернутые в бумагу по ГОСТ 8273—75, должны быть уложены в сплошные деревянные ящики по ГОСТ 18617—83.

Масса грузового места не должна превышать 20 кг.

Допускается другой способ и материал упаковки в деревянные ящики, обеспечивающие сохранность качества продукции.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

5.5. Маркировку ящиков производят по ГОСТ 14192—96.

5.6, 5.7. **(Исключены, Изм. № 1).**

5.8. Работа с проволокой должна проводиться в условиях, исключающих загрязнение ее поверхности (например другими металлами, огнеупорами, графитом, органическими соединениями и пр.). Если отожженная проволока в процессе работы была подвергнута даже незначительной деформации (изгиб, намотка—перемотка и т. п.), значение W_{100} может уменьшиться.

---

*С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104—2001.

Для восстановления значения W_{100} должен быть проведен отжиг детали, изготовленной из проволоки, при температуре 800 °С — 850 °С в течение 30—60 мин.

5.9. Хранение, транспортирование и учет проволоки из платины должны проводиться в соответствии с порядком хранения, транспортирования и учета драгоценных металлов. Условия хранения в части воздействия климатических факторов — по ГОСТ 15150—69, группа 3 (Ж).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие проволоки из платины требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения, установленных стандартом.

Гарантийный срок хранения проволоки — 15 лет со дня изготовления.

Разд. 6. **(Введен дополнительно, Изм. № 2).**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МАССА 1 м ДЛИНЫ ПРОВОЛОКИ ИЗ ПЛАТИНЫ

Диаметр проволоки, мм	Площадь поперечного сечения, мм^2	Теоретическая масса, г	Диаметр проволоки, мм	Площадь поперечного сечения, мм^2	Теоретическая масса, г
0,020	0,000314	0,00674	0,32	0,08042	1,7251
0,022	0,000380	0,00815	0,36	0,1079	1,1833
0,025	0,000490	0,01051	0,40	0,12566	2,6954
0,028	0,000615	0,01319	0,45	0,1590	3,411
0,030	0,000706	0,01514	0,50	0,1963	4,212
0,032	0,000804	0,01725	0,56	0,2463	5,283
0,036	0,001017	0,02182	0,60	0,2827	6,065
0,040	0,001256	0,02694	0,63	0,3117	6,686
0,045	0,001590	0,03411	0,70	0,3848	8,255
0,050	0,001963	0,04211	0,80	0,5026	10,782
0,056	0,002463	0,05283	0,90	0,6362	13,646
0,060	0,002827	0,06064	1,00	0,7854	16,846
0,070	0,003848	0,08254	1,10	0,9503	20,384
0,080	0,005026	0,10781	1,20	1,1309	24,259
0,090	0,006361	0,13644	1,50	1,7671	37,905
0,10	0,00785	0,1684	1,60	2,0106	43,127
0,11	0,00950	0,2038	1,80	2,5446	54,583
0,12	0,01131	0,2426	2,00	3,1415	67,386
0,14	0,01539	0,3302	2,20	3,801	81,53
0,15	0,01767	0,3790	2,50	4,909	105,29
0,16	0,02011	0,4313	2,80	6,157	132,08
0,18	0,02545	0,5458	3,00	7,068	151,62
0,20	0,03142	0,6739	3,20	8,042	172,51
0,22	0,03801	0,8154	3,60	10,179	218,33
0,25	0,04909	1,0529	4,00	12,566	269,54
0,28	0,06157	1,3208	4,50	15,904	341,14
0,30	0,07068	1,5162	5,00	19,635	421,16
			6,00	28,274	606,47

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРОВОЛОКИ ИЗ ПЛАТИНЫ

Временное сопротивление разрыву, МПа (кгс/мм^2), проволоки		Удельное электрическое сопротивление проволоки, Ом · мм^2/м, при температуре 20 °С
мягкой	твердой	
118—196 (12—20)	Не менее 245 (25)	0,11

Примечание. Временное сопротивление разрыву определялось на проволоке диаметром от 0,20 до 0,50 мм.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *А.С. Черноусова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 20.07.2004. Подписано в печать 30.07.2004. Усл. печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,70. Тираж 192 экз. С 3061. Зак. 674.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http://www.standards.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru