

ОКП: 359100

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «НПЦ «Бортовые кабельные
системы»



А. С. Голубцов

«11» марта 2016 г.

ПРОВОДА ЭМАЛИРОВАННЫЕ
БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
ИЗ АЛЮМИНИЯ ПЛАКИРОВАННОГО МЕДЬЮ

Технические условия

ТУ 3591-011-37599629-2016

Литера «О»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Главный конструктор

ООО «НПЦ «БКС»



А. В. Ледовских

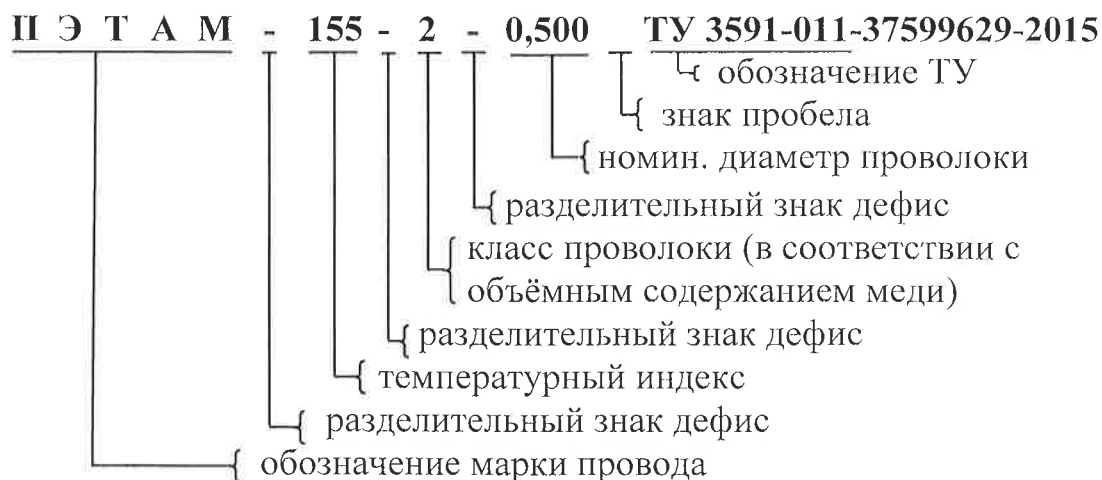
«11» января 2016 г.

Настоящие технические условия распространяются на провода эмалированные биметаллические из алюминия плакированного медью (далее «провода»).

Провода предназначены для намотки изделий. Температурный индекс изоляции проводов (т.и.) 155 °С.

Минимальная температура окружающей среды при эксплуатации провода - минус 60 °С.

Пример записи условного обозначения провода при его заказе и в документации другого изделия:



1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Провод должен соответствовать требованиям настоящих технических условий.

1.2. Марка и размеры

1.2.1. Провод должен изготавливаться марки ПЭТАМ - провода эмалированные теплостойким лаком, биметаллические из алюминия плакированного медью.

1.2.2. Номинальный диаметр проволоки, минимальная диаметральная толщина изоляции и максимальный диаметр провода должен соответствовать указанному в табл. 1.

Предельные отклонения биметаллической проволоки провода от номинального диаметра должны соответствовать ТУ 1888-001-37599629-14.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 3591-011-37599629-2016	Лист
						3

Таблица 1.

Номинальный диаметр проволоки, мм.	Минимальная диаметральная толщина изоляции, мм.	Максимальный диаметр провода, мм.
0,450	0,030	0,516
0,500	0,035	0,569
0,560	0,035	0,632
0,630	0,040	0,706
0,710	0,040	0,790
0,750	0,040	0,832
0,800	0,040	0,885
0,850	0,040	0,937
0,900	0,040	0,990
0,950	0,040	1,041
1,000	0,050	1,093
1,060	0,050	1,155
1,120	0,050	1,217
1,180	0,050	1,279
1,250	0,050	1,351
1,320	0,060	1,423
1,400	0,060	1,506
1,500	0,060	1,608
1,600	0,060	1,711

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 3591-011-37599629-2016

Лист

4

1.2.3. Масса отрезка провода на катушке должна соответствовать указанной в табл. 2.

Допускается поставка катушек массой не менее 60 % от указанной в табл. 2, в количестве не более чем 10 % от общей массы партии.

Таблица 2

Номинальный диаметр проволоки, мм.	Масса отрезка не менее, г
От 0,450 до 0,630 вкл.	200
Св. 0,630 до 0,800 вкл.	400
Св. 0,800 до 1,600 вкл.	800

1.2.4 Расчетная масса 1 км провода приведена в Приложении 3. Данные справочные, проверке не подлежат.

1.3 Конструкция

1.3.1 На проволоку должен быть нанесен слой изоляции.

Поверхность провода должна быть гладкой, без пузырей и инородных включений.

На поверхности провода допускаются единичные наплывы при условии, что они не выводят диаметр провода за пределы максимально допустимого по табл.1.

1.3.2 Материалы, применяемые для изготовления проводов, должны соответствовать:

биметаллическая проволока - ТУ 1888-001-37599629-2014;
лак марки ПЭ-955 - ТУ 6-10-1044-78.

Допускается применение других полиэфиримидных лаков.

1.4 Электрические параметры

1.4.1 Значение пробивного напряжения изоляции провода должно соответствовать указанному в табл. 3.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата						Лист
					ТУ 3591-011-37599629-2016					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

Таблица 4.

Номинальный диаметр проволоки, мм	Средняя разрушающая нагрузка не менее, Н	Минимальная разрушающая нагрузка не менее, Н
0,450	6,45	5,45
0,500	6,90	5,85
0,560	7,40	6,25
0,630	7,90	6,70
0,710	8,50	7,20
0,750	8,80	7,45
0,800	9,10	7,70
0,850	9,40	7,95
0,900	9,70	8,20
0,950	10,00	8,50
1,000	10,40	8,80
1,060	10,70	9,10
1,120	11,10	9,40
1,180	11,50	9,70
1,250	11,90	10,00
1,320	12,30	10,40
1,400	12,70	10,80
1,500	13,20	11,20
1,600	13,70	11,60

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Подп. и дата
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 3591-011-37599629-2016

Лист

7

1.5.4. Изоляция провода должна быть эластичной в исходном состоянии. Отношение диаметра стержня к номинальному диаметру проволоки при навивании должно соответствовать указанному в табл. 5.

Таблица 5.

Вид испытаний	Отношение диаметра стержня к номинальному диаметру проволоки	
	от 0,450 до 1,500 вкл.	1,600
1. Эластичность в исходном состоянии	1	1
2. Тепловой удар	5	7

1.6. Устойчивость при климатических воздействиях

1.6.1. Изоляция провода, навитого на стержень в соответствии с требованиями п. 2 табл. 5, должна выдержать при температуре $(200+5)^\circ\text{C}$ испытание на тепловой удар.

1.6.2. Изоляция провода должна выдержать при температуре $(240+5)^\circ\text{C}$ испытание на термопластичность.

1.7. Надежность

1.7.1. Ресурс провода в соответствии с ГОСТ 10519-76 при температуре 155°C - 20000 ч.

1.8. Маркировка

1.8.1. Маркировка провода должна быть произведена по ГОСТ 18690-82.

1.8.2. Каждая катушка с проводом должна быть снабжена ярлыком, на котором должны быть указаны:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- марка проволоки;
- номинальный диаметр проволоки в миллиметрах;
- обозначение технических условий;
- масса нетто в килограммах;
- дата изготовления (месяц и год);
- номер партии.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 3591-011-37599629-2016

Лист

8