

МЕДНЫЙ ПРОВОД В ТРЕХСЛОЙНОЙ ИЗОЛЯЦИИ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ПАРАМЕТРЫ ИЗОЛЯЦИИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

КИЕВ 2020

ОБМОТОЧНЫЙ ПРОВОД В ТРЕХСЛОЙНОЙ ИЗОЛЯЦИИ (TIW)

Основным преимуществом TIW проводов является высокая электрическая прочность изоляции, выдерживает напряжение пробоя мин. 3кВ в течении 1 минуты, что соответствует техническим требованиям IEC60950. Получение такого высокого сопротивления стало возможным благодаря использованию усиленной трехслойной изоляции проводника. Третий внешний слой изоляции из полиамида дает отличную гибкость и механическую прочность провода. Обычно провода TIW производятся в температурном классе В (130°C). Полностью автоматизированный процесс мультислойного покрытия проводника обеспечивает одинаковую толщину изоляции по всей длине провода.



Рисунок 1. Бобина провода.

0.16 - TIW - B		
1	2	3
Симв. №	Расшифровка наименования:	
1	- диаметр медной жилы мм:	
2	- аббревиатура Triple Insulated Wire	
3	- температурный класс: Y, A, E, B, F, H, C...	



Все это приводит к значительному снижению затрат на трансформатор, повышению эффективности и миниатюризации устройства.

Рисунок 2. Схема изоляции провода TIW.

В зависимости от конструкции, использование провода TIW может снизить общий размер трансформатора до 40%, а вес до 60% по сравнению с стандартными трансформаторами.



Рисунок 3. Схема намотки трансформатора обычным эмаль проводом и проводом TIW

Процесс лужения может быть выполнен без механического снятия изоляции. Требуется только поддерживать соответствующую температуру и время.

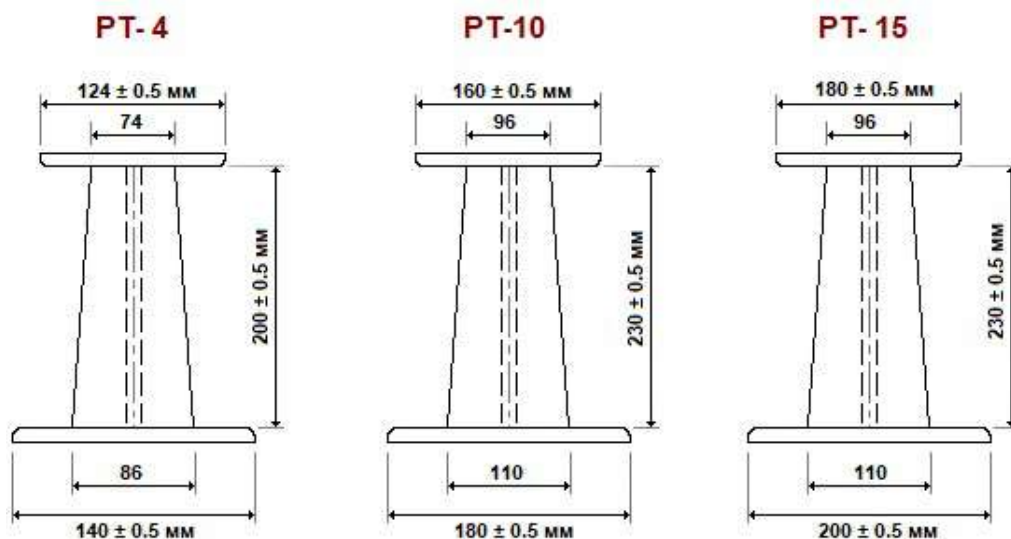


Диаметр, мм	Температура лужения, °C	Время, сек
0,20 - 0,35	420	3
0,40 - 0,45	420	4 - 5
0,50 - 0,65	420	5 - 6
0,70 - 1,00	420	6 - 7

Рисунок 4. Трансформатор с обмоткой из трехслойного провода.

ТИПОРАЗМЕРЫ МЕДНЫХ ОБМОТОЧНЫХ ПРОВОДОВ СЕРИИ TIW

Диаметр медной жилы	Допуск	Внешний диаметр, мм			Сопротивление 20°C	Тип бобины	Длина провода	Масса
		мин.	норм.	макс.				
мм	мм	мин.	норм.	макс.	Ом/км	м	кг/км	
0,10	0,08	0,284	0,300	0,317	2381,00	PT-4	5000	0,12
0,11	0,08	0,294	0,310	0,335	2153,00	PT-4	5000	0,14
0,12	0,08	0,304	0,320	0,345	1786,00	PT-4	5000	0,15
0,14	0,08	0,324	0,340	0,375	1286,00	PT-4	5000	0,21
0,16	0,08	0,344	0,360	0,377	908,80	PT-4	5000	0,34
0,18	0,08	0,364	0,380	0,415	757,20	PT-4	5000	0,36
0,20	0,08	0,384	0,400	0,417	607,60	PT-4	5000	0,38
0,22	0,08	0,404	0,420	0,437	498,40	PT-4	5000	0,46
0,23	0,08	0,414	0,430	0,447	454,40	PT-4	5000	0,48
0,25	0,08	0,434	0,450	0,467	382,50	PT-4	5000	0,54
0,28	0,01	0,464	0,480	0,497	307,30	PT-4	5000	0,69
0,30	0,01	0,484	0,500	0,520	262,90	PT-4	5000	0,78
0,32	0,01	0,504	0,520	0,540	230,30	PT-4	5000	0,87
0,35	0,01	0,534	0,550	0,570	191,20	PT-4	5000	1,02
0,37	0,01	0,554	0,570	0,590	170,60	PT-4	5000	1,13
0,40	0,01	0,584	0,600	0,625	145,30	PT-10	5000	1,29
0,45	0,01	0,634	0,650	0,675	114,20	PT-10	5000	1,65
0,50	0,01	0,684	0,700	0,725	91,43	PT-10	4000	2,00
0,55	0,02	0,734	0,750	0,775	78,15	PT-10	4000	2,35
0,60	0,02	0,784	0,800	0,825	65,26	PT-10	3000	2,78
0,65	0,02	0,834	0,850	0,875	55,31	PT-10	3000	3,24
0,70	0,02	0,884	0,900	0,925	47,47	PT-10	3000	3,75
0,75	0,02	0,934	0,950	0,975	41,19	PT-15	3000	4,28
0,80	0,02	0,984	1,000	1,030	36,08	PT-15	3000	4,83
0,85	0,02	1,034	1,050	1,080	31,87	PT-15	2000	5,41
0,90	0,02	1,084	1,100	1,130	28,35	PT-15	2000	6,03
0,95	0,02	1,134	1,150	1,180	25,38	PT-15	2000	6,73
1,00	0,02	1,184	1,200	1,230	23,33	PT-15	2000	7,40



Фактическое количество провода на бобине может заметно отличаться от номинальной вместимости типоразмера катушки.