

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПРОВОДА ОБМОТОЧНЫЕ С ЭМАЛЕВО-ВОЛОКНИСТОЙ, ВОЛОКНИСТОЙ, ПЛАСТМАССОВОЙ И ПЛЕНОЧНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 26606—85

Издание официальное

Е

Цена 10 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.315.326:678.5:006.354 Группа Е43

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПРОВОДА ОБМОТОЧНЫЕ С ЭМАЛЕВО-ВОЛОКНИСТОЙ, ВОЛОКНИСТОЙ, ПЛАСТМАССОВОЙ И ПЛЕНОЧНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

Общие технические условия

Fibre-covered, plastic-covered, film-covered and enameled fibre-covered magnet wires. General specifications

ОКП 35 9200

ГОСТ 26606—85

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 9 сентября 1985 г. № 2882 срок действия установлен

с 01.01.88
до 01.01.93

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на обмоточные провода с эмалево-волокнистой, волокнистой, бумажной, стекловолокнистой, стеклополиэфирной, пластмассовой, пленочной, эмалево-бумажной, эмалево-стекловолокнистой, эмалево-стеклополиэфирной, пленочно-волокнистой изоляцией, предназначенные для обмоток электрических машин, аппаратов и приборов.

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к обмоточным проводам, изготовляемым для нужд народного хозяйства и для экспорта.

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Провода подразделяют по:

виду изоляции:

волокнистая (хлопчатобумажная (Б), из натурального шелка (Ш), капроновая (К), полиэфирная (лавсановая) (Л), из трилобала (Кп), оксалона (Од), арнмида (Ар);

бумажная (Б);

стекловолокнистая (С);

стеклополиэфирная (СЛ);

пластмассовая (П);

пленочная (фторопластовая (Ф), полиимидно-фторопластовая (И), фторопластовая с полиимидно-фторопластовой (ФИ));

Издание официальное ★ Е

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1985

комбинированная (с изоляционной эмалью: эмалево-волокнистая, эмалево-бумажная, эмалево-стекловолокнистая, эмалево-стеклополиэфирная, пленочно-волокнистая);

числу обмоток:

однослойная (О);

двухслойная (Д);

виду пропитки:

глифталевая, полиэфирная и другие основы (130 °С), кремнийорганическая (155 и 180 °С);

органосиликатная композиция (свыше 180 °С);

типу изоляции:

нормальная (без обозначения);

утонченная (Т);

усиленная (У);

дополнительным данным:

дополнительная поверхностная лакировка (—Л);

отличительным особенностям:

транспонированный провод (т);

подразделенный провод (П);

число элементарных проводников (числом);

толщина общей бумажной изоляции (знаменатель дроби);

температуре эксплуатации:

60, 80, 90, 120, 180, 200°С;

нагревостойкости в пропитанном состоянии на классы:

У(90 °С), А(105 °С), Е(120 °С), В(130 °С), Г(155 °С), Н(180 °С), С(более 180 °С);

материалу проволоки:

медная (без обозначения);

медная никелированная (Мн);

алюминиевая (А);

манганиновая мягкая (ММ);

манганиновая твердая (МТ);

константановая мягкая (КМ);

константановая твердая (КТ);

нихромовая (НХ);

сплавы:

на основе меди (БрМгЦр), покрытые слоем никеля или железа и никеля, нанесенных гальваническим способом и сплавы на основе других материалов;

конструктивному исполнению жилы:

круглая (однопроволочная, многопроволочная);

прямоугольная;

полая.

1.2. Номинальные диаметры круглой проволоки, номинальные размеры *a* (толщина) и *b* (ширина) прямоугольной проволоки,

применяемой для изготовления обмоточных проводов, должны соответствовать указанным в табл. 1 и 2.

Таблица 1

Номинальный диаметр проволоки, мм	Материал проволоки								
	медь	медь никелированная	алюминий	манганин мягкий	манганин твердый	константан мягкий	константан твердый	нихром	сплавы
0,050	+	—	—	+	+	—	+	—	—
0,060	(+)	—	—	+	+	—	+	—	—
0,063	+	—	—	—	—	—	—	—	—
0,070	—	—	—	+	+	—	+	—	—
0,071	+	—	—	—	—	—	—	—	—
0,080	+	—	—	+	—	—	+	—	—
0,090	+	—	—	+	+	—	—	—	—
0,100	+	—	—	+	+	+	—	—	—
0,112	+	—	—	—	—	—	—	—	—
0,120	(+)	—	—	+	+	+	—	—	—
0,125	+	—	—	—	—	—	—	—	—
0,130	(+)	—	—	—	—	—	—	—	—
0,140	+	—	—	—	—	—	—	—	—
0,150	+	—	—	+	+	+	+	—	—
0,160	+	—	—	—	—	—	—	—	—
0,170	+	+	—	—	—	—	—	—	—
0,180	+	—	—	+	+	+	—	—	—
0,190	+	—	—	—	—	—	—	—	—
0,200	+	+	—	+	+	+	—	+	—
0,210	+	—	—	—	—	—	—	—	—
0,220	—	—	—	—	—	—	—	+	—
0,224	+	—	—	—	—	—	—	—	+
0,236	+	—	—	—	—	—	—	—	+
0,250	+	—	—	+	+	+	—	+	+
0,265	+	—	—	—	—	—	—	—	+
0,280	+	—	—	—	—	—	—	—	+
0,300	+	—	—	+	+	+	—	—	+
0,315	+	+	—	—	—	—	—	—	+
0,320	—	—	—	—	—	—	—	+	—
0,335	+	—	—	—	—	—	—	—	+
0,350	—	—	—	+	+	+	—	—	—
0,355	+	+	—	—	—	—	—	—	+
0,360	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,380	+	—	—	+	+	+	—	+	+
0,400	+	+	—	+	+	+	—	+	+
0,425	+	—	—	—	—	—	—	—	—
0,450	+	+	—	+	+	+	—	+	+
0,475	+	—	—	—	—	—	—	—	—
0,500	+	+	—	+	+	+	—	+	+
0,530	+	—	—	—	—	—	—	—	—
0,550	—	—	—	+	+	+	—	+	—
0,560	+	+	—	—	—	—	—	—	+

Продолжение табл. 1

Номинальный диаметр проволоки, мм	Материал проволоки								
	медь	медь никелированная	алюминий	манганин мягкий	манганин твердый	константан мягкий	константан твердый	нихром	сплавы
0,600	+	+	—	+	+	+	—	+	—
0,630	+	+	—	—	—	—	—	+	+
0,650	—	—	—	+	+	+	—	—	—
0,670	+	—	—	—	—	—	—	—	—
0,690	(+)*	—	—	—	—	—	—	—	—
0,700	—	—	—	+	+	+	—	+	—
0,710	+	+	—	—	—	—	—	—	+
0,750	+	+	—	+	+	+	—	—	+
0,770	(+)*	—	—	—	—	—	—	—	—
0,800	+	+	—	—	—	+	—	+	+
0,830	(+)*	—	—	—	—	—	—	—	—
0,850	+	+	—	+	+	+	—	—	+
0,900	+	+	—	+	+	+	—	+	+
0,930	(+)*	—	—	—	—	—	—	—	—
0,950	+	+	—	—	—	—	—	—	+
1,000	+	+	—	+	+	+	—	+	+
1,060	+	+	—	—	—	—	—	—	+
1,080	(+)*	—	—	—	—	—	—	—	—
1,100	—	—	—	—	—	—	—	+	—
1,120	+	+	—	—	—	—	—	—	+
1,180	+	+	—	—	—	—	—	—	+
1,200	—	—	—	—	—	—	—	+	—
1,250	+	+	—	—	—	—	—	—	+
1,320	+	+	+	—	—	—	—	—	+
1,400	+	+	+	—	—	—	—	—	+
1,450	(+)*	—	—	—	—	—	—	—	—
1,500	+	+	+	—	—	—	—	—	+
1,560	(+)*	—	—	—	—	—	—	—	—
1,600	+	+	+	—	—	—	—	—	+
1,700	+	+	+	—	—	—	—	—	+
1,800	+	+	+	—	—	—	—	—	+
1,900	+	+	+	—	—	—	—	—	+
1,950	(+)	—	—	—	—	—	—	—	—
2,000	+	+	+	—	—	—	—	—	+
2,120	+	+	+	—	—	—	—	—	+
2,240	+	+	+	—	—	—	—	—	—
2,360	+	+	+	—	—	—	—	—	—
2,440	(+)	—	(+)*	—	—	—	—	—	—
2,500	+	+	+	—	—	—	—	—	—
2,610	(+)	—	—	—	—	—	—	—	—
2 650	+	+	+	—	—	—	—	—	—
2,800	+	+	+	—	—	—	—	—	—
2,850	—	—	(+)*	—	—	—	—	—	—
3,000	+	+	+	—	—	—	—	—	—
3,150	+	—	+	—	—	—	—	—	—

Продолжение табл. 1

Номинальный диаметр проволоки, мм	Материал проволоки								
	медь	медь никелированная	алюминий	манганин мягкий	манганин твердый	константан мягкий	константан твердый	нихром	сплавы
3,280	(+)*	—	—	—	—	—	—	—	—
3,350	+	—	+	—	—	—	—	—	—
3,550	+	—	+	—	—	—	—	—	—
3,750	+	—	+	—	—	—	—	—	—
3,800	—	—	(+)	—	—	—	—	—	—
4,000	+	—	+	—	—	—	—	—	—
4,100	(+)	—	—	—	—	—	—	—	—
4,250	+	—	+	—	—	—	—	—	—
4,500	+	—	+	—	—	—	—	—	—
4,750	+	—	+	—	—	—	—	—	—
5,000	+	—	+	—	—	—	—	—	—
5,200	(+)	—	—	—	—	—	—	—	—
5,300	—	—	+	—	—	—	—	—	—
6,000	—	—	+	—	—	—	—	—	—
8,000	—	—	+	—	—	—	—	—	—

Условные обозначения:

\+ — данную проволоку выпускают;

— — данную проволоку не выпускают;

(+) — провода с проволокой данных размеров в новых разработках не применять;

(+)* — провода с проволокой данных размеров в новых разработках не применять. Допускается по согласованию с разработчиком провода применять для серийных изделий, разработанных до 01.01.81.

1.3 Предельные отклонения диаметров круглой проволоки должны соответствовать: медной — ГОСТ 2112—79, алюминиевой — ГОСТ 6132—79, сплавов сопротивления — ГОСТ 5307—77, ГОСТ 10155—75, ГОСТ 1790—63, ГОСТ 2179—59, медной никелированной и сплавов на основе меди и других материалов — нормативно-технической документации.

Предельные отклонения размеров прямоугольной проволоки должны соответствовать: медной — ГОСТ 434—78, ГОСТ 16774—78, алюминиевой — ГОСТ 10687—76.

Номинальные размеры и предельные отклонения прямоугольной проволоки для проводов со стекловолокнистой, эмалево-стекловолокнистой и бумажной изоляцией должны быть указаны

Номинальная ширина проволоки b, мм	Расчетное сечение проволоки, мм², в зависимости									
	0,80	0,90	0,95*	1,00	1,06*	1,12	1,18*	1,25	1,32*	1,40
2,00	1,463	—	—	—	—	—	—	—	2,425	—
2,12*	—	1,734	—	1,905	—	2,160	—	2,435	—	2,753
2,24	—	1,842	1,934	2,025	2,160	2,294	2,429	2,585	2,742	2,921
2,36*	—	1,950	—	2,145	—	2,429	—	2,735	—	3,089
2,50	—	2,076	2,181	2,285	2,435	2,585	2,736	2,910	3,085	3,285
2,65*	—	2,211	—	2,435	—	2,753	—	3,098	—	3,495
2,80	—	2,346	2,466	2,585	2,753	2,921	3,089	3,285	3,481	3,705
3,00*	—	2,526	—	2,785	—	3,145	—	3,535	—	3,985
3,15	—	2,661	2,799	2,935	3,124	3,313	3,502	3,723	3,943	4,195
3,35*	—	2,841	—	3,135	—	3,537	—	3,973	—	4,475
3,55	2,703	3,021	3,179	3,355	3,548	3,761	3,974	4,223	4,471	4,755
3,75*	—	3,201	—	3,535	—	3,985	—	4,473	—	5,035
3,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,00	—	3,426	3,606	3,785	4,025	4,265	4,505	4,785	5,065	5,385
4,25*	—	3,651	—	4,035	—	4,545	—	5,098	—	5,735
4,40*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,50	—	3,867	4,081	4,285	4,555	4,825	5,095	5,410	5,725	6,085
4,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,75*	—	4,101	—	4,535	—	5,105	—	5,723	—	6,435
5,00	—	4,326	4,556	4,785	5,085	5,385	5,685	6,035	6,385	6,785
5,10*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5,30*	—	4,596	—	5,085	—	5,721	—	6,410	—	7,205
5,50*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5,60	—	4,866	5,126	5,385	5,721	6,057	6,393	6,785	7,177	7,625
5,90*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6,00*	—	5,226	—	5,785	—	6,505	—	7,285	—	8,185
6,30	—	5,496	5,791	6,085	6,463	6,841	7,219	7,660	8,101	8,605
6,40*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6,70*	—	5,856	—	6,485	—	7,289	—	8,160	—	9,165
6,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7,10	—	6,216	6,551	6,885	7,311	7,737	8,163	8,660	9,157	9,725
7,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7,50*	—	—	—	7,285	—	8,185	—	9,160	—	10,29
8,00	—	—	—	7,785	8,265	8,745	9,225	9,785	10,32	10,99
8,50*	—	—	—	—	—	9,305	—	10,41	—	11,69
8,60*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9,00	—	—	—	—	—	9,865	10,41	11,04	11,67	12,39
9,50*	—	—	—	—	—	—	—	11,66	—	13,09
10,00	—	—	—	—	—	—	—	12,29	12,99	13,79
10,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14,63
11,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15,47
11,80*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13,20*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16,80**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17,0**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18,00**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19,5**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Таблица 2

от номинальной толщины проволоки a, мм

1,50*	1,60	1,70*	1,80	1,90*	1,95	2,00	2,10*	2,12*	2,24	2,36*	2,3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3,145	3,369	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	3,561	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3,535	3,785	3,887	4,137	—	—	—	—	—	—	—	—
—	4,025	—	4,407	—	—	—	—	—	—	—	—
3,985	4,265	4,397	4,677	4,957	—	5,237	—	—	—	—	—
—	4,585	—	5,038	—	—	5,638	—	—	—	—	—
4,510	4,825	4,992	5,307	5,622	—	5,937	—	6,315	6,693	—	—
—	5,145	—	5,667	—	—	6,337	—	—	7,141	—	—
5,110	5,465	5,672	6,027	6,382	—	6,737	—	7,163	7,589	—	7,82
—	5,785	—	6,387	—	—	7,137	—	—	8,037	—	—
—	—	—	—	—	7,200	—	7,50	—	—	8,110	—
5,785	6,185	6,437	6,837	7,237	—	7,637	—	8,117	8,597	—	8,89
—	6,585	—	7,287	—	—	8,137	—	—	9,157	—	—
—	—	—	—	—	8,370	—	8,760	—	—	9,460	—
6,535	6,985	7,287	7,737	8,187	—	8,637	—	9,177	9,717	—	10,07
—	—	—	—	—	8,960	—	9,39	—	—	10,10	—
—	7,385	—	8,188	—	—	9,137	—	—	10,28	—	—
7,285	7,785	8,137	8,637	9,137	—	9,637	—	10,24	10,81	—	11,25
—	—	—	—	—	9,740	—	10,20	—	—	11,00	—
—	8,265	—	9,177	—	—	10,24	—	—	11,51	—	—
—	—	—	—	—	10,50	—	11,1	—	—	11,90	—
8,185	8,745	9,157	9,717	10,28	—	10,84	—	11,51	12,18	—	12,67
—	—	—	—	—	11,30	—	11,90	—	—	12,80	—
—	9,385	—	10,44	—	—	11,64	—	—	13,08	—	—
9,235	9,865	10,35	10,98	11,61	—	12,24	—	12,99	13,75	—	14,32
—	—	—	—	—	12,30	—	12,90	—	—	14,00	—
—	—	—	11,70	—	—	13,04	—	—	14,65	—	—
—	—	—	—	—	13,30	—	14,00	—	—	15,10	—
10,44	11,15	11,71	12,42	13,13	—	13,84	—	14,69	15,54	—	16,21
—	—	—	—	—	14,20	—	15,00	—	—	16,20	—
—	11,79	—	13,14	—	—	14,64	—	—	16,44	—	—
11,79	12,59	13,24	14,04	14,84	—	15,64	16,39	16,69	17,56	17,60	18,33
—	—	—	14,94	—	—	16,64	—	—	18,68	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13,29	14,19	14,94	15,84	16,74	—	17,64	—	18,72	19,80	—	20,69
—	—	—	16,74	—	—	18,64	—	—	20,92	—	—
14,79	15,79	16,64	17,64	18,64	—	19,64	—	20,84	22,04	—	23,05
—	—	—	18,72	—	—	20,84	—	—	23 38	—	—
16,59	17,71	18,68	19,80	20,92	—	22,04	—	23,38	24 73	—	25,88
—	—	—	20,88	—	—	23,24	—	—	26,07	—	—
18,50	19,79	20,89	22,14	23,39	—	24,64	—	26,14	27,54	—	28,93
—	—	—	23,40	—	—	26,04	—	—	29,21	—	—
—	—	—	24,84	26,24	—	27,64	—	29,32	31,00	—	32 4
—	—	—	—	—	—	29,64	—	—	33,24	—	—
—	—	—	—	—	—	31,64	—	33,56	35,48	—	37 21
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Номинальная ширина проволоки b, мм	Расчетное сечение проволоки, мм², в зависимости									
	2,44*	2,50	2,63*	2,65*	2,80	2,83*	3,00*	3,05*	3,15	3,28*
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,12*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,36*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,65*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3,00*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3,15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3,28	—	—	—	—	—	8,80	—	—	—	—
3,35*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3,55	—	8,326	—	—	—	—	—	—	—	—
3,75*	—	8,826	—	—	—	—	—	—	—	—
3,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,00	—	9,451	—	10,05	10,65	—	—	—	—	—
4,25*	—	10,50	—	—	11,35	—	—	—	—	—
4,40*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,50	—	10,70	—	11,38	12,05	—	12,95	13,63	—	—
4,70	11,00	—	11,90	—	—	—	—	—	—	—
4,75*	—	11,33	—	—	12,75	—	—	14,41	—	—
5,00	—	11,95	—	12,70	13,45	14,45	—	—	15,20	16,20
5,10*	11,90	—	12,90	—	—	—	—	—	—	—
5,30*	—	12,70	—	—	14,29	—	—	—	15,15	—
5,50*	12,90	—	14,00	—	—	—	—	—	—	17,50
5,60	—	13,45	—	14,29	15,13	—	16,25	—	17,09	—
5,90*	13,90	—	15,00	—	—	16,20	—	17,50	—	18,90
6,00*	—	14,45	—	—	16,25	—	—	—	18,35	—
6,30	—	15,20	—	16,15	17,09	—	18,35	—	19,30	—
6,40	15,10	—	16,30	—	—	17,60	—	19,00	—	20,50
6,70*–	—	16,20	—	—	18,21	—	—	—	20,56	—
6,90	16,30	—	—	—	—	19,00	—	20,60	—	22,10
7,10	—	17,20	—	18,27	19,33	—	20,75	—	21,82	—
7,40	17,60	—	19,00	—	—	20,40	—	22,10	—	—
7,50	—	18,20	—	—	20,45	—	—	—	23,08	—
8,00	19,00	19,45	20,50	20,65	21,85	22,10	23,45	—	24,65	—
8,50*	—	20,70	—	—	23,25	—	—	—	26,23	—
8,60*	20,50	—	22,10	—	—	—	—	—	—	—
9,00	—	21,95	—	23,30	24,65	—	26,45	—	27,80	—
9,50*	—	23,20	—	—	26,05	—	—	—	29,38	—
10,00	—	24,45	—	25,35	27,45	—	29,45	—	30,95	—
10,60*	—	25,95	—	—	29,18	—	—	—	32,84	—
11,20	—	27,45	—	29,13	30,31	—	33,05	—	34,73	—
11,80*	—	28,95	—	—	32,49	—	—	—	36,62	—
12,50	—	30,70	—	32,58	34,45	—	36,95	—	38,83	—
13,20*	—	32,45	—	—	36,41	—	—	—	41,03	—
14,00	—	34,45	—	36,55	38,65	—	41,45	—	43,55	—

Продолжение табл. 2

от номинальной толщины a, мм

3,35*	3,53*	3,55	3,75*	4,00	4,25*	4,50	4,75*	5,00	5,30*	5,60	6,00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Номинальная ширина проволоки b, мм	Расчетное сечение проволоки, мм², в зависимости									
	2,44*	2,50	2,63*	2,65*	2,80	2,83*	3,00*	3,05*	3,15	3,28*
15,00	—	36,95	—	—	41,45	—	—	—	46,70	—
16,00	—	39,45	—	41,65	44,25	—	47,45	—	49,85	—
16,80**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17,0**	—	—	—	—	47,05	—	—	—	53,00	—
18,00**	—	—	—	—	—	—	53,45	—	56,15	—
19,5**	—	44,40	—	—	—	—	—	—	—	—
20,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Условные обозначения:

* Проволоку данного размера выпускают по согласованию с разработчиком

** Проволоку данного размера выпускают только для проводов с бумажной

Продолжение табл 2

от номинальной толщины a, мм

3,35*	3,53*	3,55	3,75*	4,00	4,25*	4,50	4,75*	5,00	5,30*	5,60	00
—	—	52,70	—	59,14	—	66,64	—	74,14	—	83,14	—
53,05	—	56,25	59,14	63,14	67,14	71,14	75,14	79,14	83,94	88,74	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	59,80	—	67,14	—	75,64	—	84,14	—	94,34	
59,75	—	63,35	66,64	71,14	75,64	80,14	84,64	89,14	94,54	99,70	
—	—	—	72,26	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

провода В новых разработках не применять изоляцией.

в стандартах или технических условиях на провода конкретных марок.

1.4. Расчетные диаметры многопроволочной токопроводящей жилы проводов выбирают из ряда (значения, указанные в скобках, в новых разработках не применять): 3,18; 3,54; 3,75; 3,96; (4,35); 4,50; (4,68); 4,80; 5,10; 5,30; 5,60; 5,90; 6,25; 6,60; 7,50 мм.

1.5. Диапазоны номинальной толщины изоляции круглых проводов в зависимости от вида изоляции и номинального диаметра проволоки должны соответствовать указанным в табл. 3.

Диапазоны номинальной удвоенной толщины изоляции прямоугольных проводов с волокнистой, пленочно-волокнистой изоляцией указаны в табл. 4.

Диапазоны номинальной удвоенной толщины изоляции прямоугольных проводов со стекловолокнистой, стеклополиэфирной, эмалево-стекловолокнистой, эмалево-стеклополиэфирной изоляцией и стекловолокнистой изоляцией с пропиткой органосиликатной композицией указаны в табл. 5.

Допускается увеличение диаметральной толщины изоляции круглых проводов и удвоенной толщины изоляции прямоугольных проводов, если максимальные размеры проводов не превышают указанных в стандартах или технических условиях на провода конкретных марок.

Минимальная толщина изоляции должна быть не менее 70% от указанной в табл. 3—5.

1.6. Номинальную толщину бумажной изоляции круглых проводов выбирают из ряда, указанного в табл. 6.

Номинальную удвоенную толщину бумажной изоляции для прямоугольных проводов (*В—в*) выбирают из ряда:

0,45; 0,55; 0,72; 0,96; 1,20; 1,35; 1,36; 1,44; 1,68; 1,92; 2,00; 2,48; 2,96; 3,60; 4,08; 4,40 мм.

Предельные отклонения толщины изоляции должны быть указаны в стандартах или технических условиях на провода конкретных марок.

1.7. Номинальную удвоенную толщину изоляции проводов с пленочной изоляцией выбирают из ряда:

0,23; 0,30; 0,35; 0,40 мм.

1.8. Максимальные размеры проводов должны быть указаны в стандартах и технических условиях на провода конкретных марок.

Для проводов прямоугольного сечения допускается указывать максимальный размер по одной стороне.

Таблица 3

мм

Номинальный диаметр проволоки	Номинальная толщина изоляции (Д—д) в зависимости от вида изоляции						
	Волокнистая	Стекловолокнистая, стеклополиэфирная	Пластмассовая	Эмалево волокнистая	Эмалево стекловолокнистая	Стекловолокнистая с пропиткой органосиликатной композицией	Пленочно-волокнистая
0,050—0,190	—	0,21	—	0,07—0,12	0,12—0,16	—	—
0,200—0,300	—	—	—	0,09—0,14	0,12—0,16	0,25—0,48	—
0,315—0,500	0,18—0,22	0,14—0,23	—	0,11—0,16	0,14—0,16	0,25—0,51	—
0,530—0,700	0,18—0,22	0,16—0,25	0,80—1,20	0,11—0,17	0,14—0,16	0,25—0,51	—
0,710—0,950	0,18—0,22	0,16—0,25	0,80—1,20	0,12—0,28	0,15—0,35	0,27—0,51	—
1,000—1,320	0,20—0,27	0,18—0,27	0,80—1,20	0,13—0,37	0,16—0,35	0,29—0,54	
1,400—1,560	0,27	0,18—0,27	0,90—1,20	0,14—0,37	0,16—0,35	0,33—0,34	0,55—0,66
1,600—2,120	0,27	0,20—0,33	0,90—1,40	0,16—0,37	0,35	0,33—0,34	0,55—0,66
2,240—5,300	0,33	0,27—0,33	1,10—3,00	—	0,35	0,34—0,36	0,56—0,66
6,000—8,000	0,35	—	1,50—3,00	—	—	—	—

Таблица 4

мм

Номинальная толщина проволоки, a	Номинальная удвоенная толщина изоляции по стороне b ($B—b$) в зависимости от вида изоляции	
	Волокнистая	Пленочно-волокнистая
0,8	0,15	—
0,9—2,00	0,15—0,27	0,38
2,24—4,00	0,20—0,33	0,38—0,43
4,50—6,30	0,20—0,44	0,43

Примечание. B — максимальный размер провода по ширине.

Таблица 5

мм

Номинальная ширина проволоки, b	Номинальная удвоенная толщина изоляции по стороне a ($A—a$) в зависимости от вида изоляции		
	стекловолокнистая, стеклополиэфирная	эмалево-стекловолокнистая, эмалево-стеклополиэфирная	стекловолокнистая с пропиткой органосиликатной композицией
2,00—3,35	0,15—0,36	0,23—0,53	0,44—0,47
3,55—5,60	0,20—0,42	0,25—0,55	0,50—0,53
6,00—8,00	0,26—0,46	0,39—0,60	0,57—0,59
8,50—14,00	0,32—0,48	0,49—0,60	0,62

Примечания:

1. A — максимальный размер провода по толщине.
2. Толщина изоляции по ширине провода ($B—b$) должна быть не более указанной в табл 5.

Таблица 6

мм

Номинальный диаметр проволоки	Номинальная толщина изоляции
1,18—2,12	0,30; 0,55; 0,72; 0,96; 1,20
2,24—3,55	0,30; 0,72; 0,96; 1,20; 1,68; 1,92
Св. 3,55	0,30; 0,72; 0,96; 1,20; 1,68; 1,92; 2,88; 4,08; 5,76

1.9. Минимальная масса отрезка провода на катушке, барабане или бухте должна соответствовать указанной в табл. 7.

Таблица 7

Номинальные диаметры проволоки, мм (сечение, мм²)	Вид изоляции	Материал и тип проволоки	Масса отрезка провол кг, не менее
От 0,355 до 0,560 включ.	Волокнистая	Медная круглая	0,80
» 0,630 » 1,000 »			2,00
» 1,060 » 1,700 »			3,00
» 1,800 » 4,000 »			10,0
» 4,100 » 5,200 »			25,00
До 8,0 включ.		Медная прямоугольная	5
Св 8,0 до 15,0 включ.			10
» 15			25
От 1,320 до 1,700 включ		Алюминиевая круглая	1,0
» 1,800 » 3,750 »			3,0
» 3,800 » 5,000 »			5,0
» 5,300 » 8,000 »			7,0
До 15 включ.		Алюминиевая прямоугольная	4,0
Св. 15 до 50 включ.			8,0
» 50 » 75 включ.			10,0
» 75			12,0
От 1,18 до 1,32 включ.	Бумажная	Медная круглая	3
» 1,40 » 2,12 »			3
» 2,24 » 3,75 »			15
» 4,00 » 5,20 »			25
До 8		Медная прямоугольная, сплавы	5
Св. 8,1 до 15,0			10
» 15,0 и более			25
От 1,32 до 1,70 включ.		Алюминиевая круглая	1
» 1,80 » 3,75 »			3
» 3,80 » 5,0 »			5
» 5,20 » 8,0 »			7
До 15,0 включ.		Алюминиевая прямоугольная	4
Св. 15,0 до 50,0 включ.			8
» 50,0 и более			10
От 0,315 до 0,380 включ.	Стекловолокнистая, стеклополиэфирная	Медная круглая	0,1
» 0,400 » 0,700 »			0,2
» 0,710 » 1,000 »			0,2
» 1,060 » 1,560 »			0,8
» 1,600 » 2,120 »			1,20
» 2,240 » 3,750 »			2,0
» 3,800 » 5,200 »			6,0
От 0,20 до 0,30 включ.		Сплавы	0,06
» 0,31 » 0,40 »			0,10
» 0,40 » 0,71 »			0,20
» 0,71 » 1,00 »			0,50
» 1,00 » 1,60 »			0,80
» 1,60 » 2,24 »			1,20
» 2,24 » 3,00 »			2,00
До 8 включ.		Медная прямоугольная	2,5
Св. 8 до 15 включ.			4
» 15 и более			6

Продолжение табл. 7

Номинальные диаметры проволоки, мм (сечение, мм²)	Вид изоляции	Материал и тип проволоки	Масса отрезка провода, кг, не менее
От 1,60 до 1,70 включ.	Стекловолокнистая, стеклополиэфирная	Алюминиевая круглая	0,7
Св. 1,70			1,5
До 8		Алюминиевая прямоугольная	2,0
Св. 8 до 15 включ.			3,0
» 15			4,0
От 0,050 до 0,071 включ.	Эмалево-волокнистая	Медная, сплавы сопротивления, круглая	0,015
» 0,080 » 0,090 »			0,03
» 0,100 » 0,140 »			0,06
» 0,150 » 0,190 »			0,10
» 0,200 » 0,250 »			0,15
» 0,265 » 0,425 »			0,25
» 0,450 » 0,710 »			0,45
» 0,750 » 0,800 »			0,80
» 0,830 » 0,950 »			2,00
» 1,000 » 2,120 »			3,00
От 0,355 до 0,450 включ.	Эмалево-стекловолокнистая, эмалево-стеклополиэфирная	Медная круглая	0,35
» 0,475 » 0,800 »			0,45
» 0,830 » 0,950 »			1,0
» 1,000 » 1,560 »			2,0
» 1,600 » 2,500 »			4,0
До 5 включ.		Медная прямоугольная	1
Св. 5,0 до 10 включ.			1
» 10,0 и более			1
От 0,10 до 0,14 включ.	Эмалево-стекловолокнистая, эмалево-стеклополиэфирная	Сплавы	0,015
» 0,20 » 0,315 »			0,10
» 0,355 » 0,450 »			0,335
1,700	Пленочно-волокнистая	Медная круглая	4,5
1,800			5,5
От 1,900 до 2,120 включ.			8,0
» 2,240 » 2,800 »			11,00
До 8 включ.		Медная прямоугольная	5
Св. 8 до 15 включ.			10
» 15			25

Допускается масса отдельного отрезка не менее 50% от указанной в табл. 7 в количестве не более 10% от партии.

1.10. Строительная длина проводов с пленочной изоляцией должна соответствовать указанной в табл. 8.

Строительная длина проводов с пластмассовой изоляцией должна быть указана в стандартах или технических условиях на провода конкретных марок.

1.11. Расчетная масса провода на единицу длины или метод ее расчета должны быть указаны в качестве справочного материала в стандартах и технических условиях на провода конкретных марок.

Таблица 8

Номинальный диаметр токопроводящей жилы, мм (сечение, мм²)	Вид изоляции	Материал и тип проволоки	Строительная длина, м, не менее
От 2,00 до 2,36 включ.	Пленочная	Медная круглая	210, 230
» 2,44 » 3,15 »			210, 265
До 5,00 включ		Медная прямоугольная	150
Св. 5,00 до 10,0 включ.			90
» 10,1 » 15,0 »			70
» 15,1 » 25,0 »			50
» 25,1 » 40,0 »			40
» 40,1 » 60,0 »			28

1.12. Обозначение марки провода должно состоять из буквы П (провод) и последовательно расположенных букв, обозначающих

наличие эмали (Э),

вид изоляции,

число обмоток,

пропитку,

тип изоляции,

дополнительные данные или отличительные особенности (через дефис),

температуру эксплуатации или класс нагревостойкости и материал жилы (через дефис).

Система обозначений не распространяется на провода, разработанные до 01.01.88 г.

1.13. Условное обозначение провода должно состоять из обозначения марки провода с добавлением (через интервал) цифр, обозначающих номинальный диаметр круглой или размеры прямоугольной проволоки и обозначение стандарта или технических условий на провод конкретной марки.

Примеры условных обозначений

Провод изолированный эмалью и лавсановой нитью с одной обмоткой — класса нагревостойкости А(105°С), с медной проволокой номинальным диаметром 1,25 мм:

*Провод ПЭЛО—105 1,25 ГОСТ (ТУ)** ...

Провод изолированный эмалью и бумагой транспонированный — класса нагревостойкости А(105°С) с размерами сторон 2,00×6,3, с общей бумажной изоляцией толщиной 0,96 мм, с числом элементарных проводников 17:

$$ПЭБУ—Т—105\ \frac{2,00\times6,3}{0,96}\times17\ ТУ\ ...$$

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Провода изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта, стандартов или технических условий на про-

* Номер НТД на провод конкретной марки.

вода конкретных марок, по конструкторской и технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.2. Требования к конструкции

2.2.1. Пайка или сварка в однопроволочной жиле и в одном сечении многопроволочной жилы провода, кроме жил проводов с бумажной изоляцией, не допускается.

Допускается пайка или сварка отдельных проволок в многопроволочной жиле. Расстояние между местами пайки или сварки соседних проволок в жиле должно быть не менее 1 м, а для проводов с эмалево-бумажной изоляцией не менее 0,3 м.

2.2.2. Волокнистая и стекловолокнистая изоляция должна быть наложена на проволоку или эмалированный провод способом обмотки плотно и равномерно.

При двухслойной обмотке направление наложения обмоток должно быть взаимно противоположным.

2.2.3. На проводе, намотанном на катушку, барабан или в бухту, не допускается более пяти оголений до эмали (для эмалево-волокнистой изоляции) или меди (для волокнистой изоляции) в виде спирали с числом витков более одного протяженностью не более 200 мм по длине провода.

В местах заправки пасмы, пайки или сварки проводов на длине не более 100 мм допускаются утолщения изоляции не более, чем на двойную ее толщину.

2.2.4. При наложении стекловолокнистой изоляции в местах заправки пасмы допускается на длине не более 100 мм утолщение изоляции, не превышающее более чем на 50% толщину изоляции провода.

Число утолщенных мест изоляции на длине 25 м провода не должно быть более одного.

2.2.5. Бумажная изоляция на проволоку должна быть наложена способом обмотки без складок бумажных лент.

Бумажные ленты должны быть наложены с изменением направления не более чем через 8 лент.

2.2.6. На поверхности пленочной изоляции не должно быть посторонних включений.

Допускаются местные утолщения изоляции по всей длине провода, не выводящие диаметр провода за максимальный размер.

В местах заправки ленты допускаются местные утолщения, превышающие максимальный наружный диаметр провода на 0,15 мм. Число утолщений, выводящих провод за максимальный размер, должно быть не более 4-х на строительной длине.

2.2.7. На поверхности пластмассовой изоляции не должно быть вмятин, трещин, местных утолщений, выводящих толщину изоляции за пределы максимальных наружных диаметров.

2.2.8. Провод должен быть намотан на катушку (бухту) или барабан без ослабления и перепутывания витков.

Число отрезков на барабане, катушке или бухте или число строительных длин должно быть указано в стандартах или технических условиях на провода конкретных марок.

2.2.9. Материалы, применяемые для изготовления проводов, должны быть указаны в стандартах или технических условиях на провода конкретных марок.

2.3. Требования к электрическим и механическим параметрам

2.3.1. Испытательное напряжение проводов с пленочной, пластмассовой и пленочно-волокнистой изоляцией выбирают из ряда: 3500; 4000; 9000 В.

2.3.2. Электрическое сопротивление пленочной и пластмассовой изоляции проводов, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С, выбирают из ряда: 8.0; 100; 200; 500 МОм.

2.3.3. Пробивное напряжение изоляции проводов в исходном состоянии должно соответствовать значениям, указанным в табл. 9.

Таблица 9

Номинальный размер проволоки мм	Пробивное напряжение, В, не менее в зависимости от вида изоляции						
	Стекловолокнистая, стеклополиэфирная	Пленочная	Эмалево волокнистая: медь	Эмалево волокнистая: сплавы сопротивления	Эмалево-стекловолокнистая эмалево стеклополиэфирная	Стекловолокнистая с пропиткой органосиликатной композицией	Пленочно волокнистая
Круглая							
От 0,050 до 0,071 включ	—	—	250	150	—	—	
» 0,080 » 0,090 »	—	—	300	150	—	—	
» 0,100 » 0,130 »	—	—	350	200	300	—	
» 0,140 » 0,190 »	300	—	400	200	—	—	
» 0,200 » 0,300 »	—	—	450	225	400	500	
» 0,315 » 0,425 »	300	—	1000	225	400	350	
» 0,450 » 0,700 »	300	—	1000	250	400	350	
» 0,710 » 0,950 »	300	—	1100	300	400	400	
» 1,000 » 1,320 »	350	—	1300	300	400	450	4500
» 1,400 » 2,240 »	350	12000	1500	—	400	450	
» 2,360 » 5,200 »	550	12000	—	—	1000	500	
Прямоугольная по стороне *а*							
От 0,90 до 2,00 включ	350—550	Все размеры	—	—	Все размеры	450	
» 2,24 » 4,00 »	350—600	1300—2300	—	—	450—900	600	
» 4,50 » 6,00 »	350—650	—	—	—	—	—	

Таблица 10

Номинальный диаметр проволоки, мм	Диаметр стержня, мм, в зависимости от вида изоляции							
	Волокнистая	Стекловолокнистая, стеклополиэфирная	Пленочная	Пластмассовая	Эмалево-волокнистая	Эмалево-стекловолокнистая, эмалево-стеклополиэфирная	Стекловолокнистая с пропиткой органосиликатной композицией	Пленочно-волокнистая
От 0,050 до 0,300 включ	—	5 *D*	—	—	6 мм	5 *D*	—	—
» 0,315 » 0,770 »	5 *D*	4 *D*	—	5 *D*	6 *D*	5 *D*	10 *D*	10 *D*
» 0,800 » 1,60 »	5 *D*	5 *D*	—	5 *D*	10 *D*	5 *D*	10 *D*	10 *D*
» 1,700 и более	5 *D*	8 *D*	3 *D*	5 *D*	—	8 *D*	18 *D*	10 *D*

Примечание. *D* — диаметр провода.

Таблица 11

Номинальный размер прямоугольной проволоки мм по стороне		Диаметр стержня, мм, в зависимости от вида изоляции				
a	*b*	Волокнистая	Стекловолокнистая, стеклополиэфирная	Пленочная	Эмалево стекловолокнистая, эмалево стеклополиэфирная	Стекловолокнистая с пропиткой органосиликатной композицией
От 0,80 до 1,32 включ	От 2,00 до 6,30 включ	5 *A*	6	5 *A*	10	30
» 1,40 » 1,90 »	» 2,12 » 6,30 »	5 *A*	10	5 *A*	15	35
» 2,00 » 2,80 »	» 2,12 » 6,30 »	5 *A*	15	5 *A*	20	40
» 0,90 » 2,80 »	» 6,70 » 15,0 »	5 *A*	35	5 *A*	40	50
» 3,00 » 5,60 »	» 3,00 » 6,30 »	5 *A*	45	5 *A*	60	60
» 3,00 » 6,00 »	» 6,70 » 15,0 »	5 *A*	80	—	120	—
» 3,55 » 6,00 »	» 5,00 » 12,0 »	—	100	—	—	—
По меньшей стороне	От 2,12 до 8,0 включ	—	10 *b*	4 *B*	—	—
Все размеры	Св 6,00	—	15 *b*	4 *B*	—	—

Примечание *A* — максимальный размер провода по толщине, *B* — максимальный размер провода по ширине

2 3.4. Изоляция проводов должна быть эластичной при навивании образцов провода на стержень диаметром для круглых проводов, указанным в табл. 10, и изгибе прямоугольных — табл. 11, но не менее:

3 мм — для круглых проводов со стекловолокнистой и стеклополиэфирной изоляцией;

6 мм — для проводов с эмалево-волокнистой изоляцией;

8 мм — для проводов с волокнистой изоляцией;

10 мм — для проводов с пленочно-волокнистой изоляцией.

Для проводов с бумажной и эмалево-бумажной изоляцией диаметр стержня или метод его расчета должны быть указаны в технических условиях на провода конкретных марок.

2.3.5. Изоляция проводов со стекловолокнистой, стеклополиэфирной, пленочной и пластмассовой изоляцией должна быть механически прочной.

Минимальное и среднее число возвратно-поступательных ходов иглы диаметром 0,6 мм для проводов со стекловолокнистой изоляцией и число двойных протаскиваний для проводов с пленочной и пластмассовой изоляцией должно быть не менее указанного в стандартах или технических условиях на провода конкретных марок.

2.3.6. Относительное удлинение проводов круглого и прямоугольного сечения, если к ним предъявляют это требование, должно быть указано в стандартах или технических условиях на провода конкретных марок.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки проводов должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и нормативно-технической документации.

3.2. Для проверки соответствия проводов требованиям настоящего стандарта, стандартов или технических условий на провода конкретных марок устанавливают приемо-сдаточные, периодические и типовые испытания.

3.3. Приемо-сдаточные испытания

3.3.1. Провода к приемке предъявляют партиями. За партию принимают провода одной марки и одного диапазона размеров.

Объем партии должен быть не менее двух катушек, бухт или барабанов, и не более 50 катушек или 25 бухт или барабанов.

3.3.2. Состав испытаний должен соответствовать указанному в табл. 12.

Последовательность проведения испытаний в пределах каждой группы указывают в стандартах или технических условиях на провода конкретных марок.

Таблица 12

Группа испытаний	Вид испытаний и проверок	Пункт стандарта	
		требований	методов испытаний
С-1	Проверка внешнего вида, качества обмотки и поверхности провода	2.2.1—2.2.8	4.2.1
	Проверка маркировки и упаковки	5.1; 5.2	4.4.1
	Проверка геометрических размеров	1.2—1.8	4.2.1
С-2	Проверка строительной длины проводов с пленочной и пластмассовой изоляцией	1.10	4.2.3
С-3	Испытание напряжением проводов с пленочной и пластмассовой изоляцией	2.3.1	4.3.2
С-4	Проверка массы отрезка	1.9	4.2.2
	Определение пробивного напряжения	2.3.3	4.3.3
	Испытание изоляции проводов на эластичность	2.3.4	4.3.4
	Испытание механической прочности изоляции проводов со стекловолокнистой, стеклополиэфирной изоляцией	2.3.5	4.3.5
	Проверка относительного удлинения	2.3.6	4.3.6

* Строительную длину провода проверяют в процессе производства.

3.3.3. Объем выборки от партии для проведения испытаний по группам С—1 и С—2 должен быть 100%, по группам С—3 и С—4 — 5%, но не менее двух катушек, бухт, барабанов.

3.3.4. Для проведения испытаний по группам С-1 и С-2 применяют выборочный одноступенчатый контроль с приемочным числом $C=2$, по группам С-3 и С-4 двухступенчатый контроль на выборке $n_1=3$, $n_2=6$ образцов от каждой катушки, бухты или барабана с приемочным числом $C=0$.

3.4. Периодические испытания

3.4.1. Периодические испытания должны быть проведены изготовителем на проводах, прошедших приемо-сдаточные испытания по плану выборочного двухступенчатого контроля на выборке $n_1=5$ $n_2=10$ с приемочным числом $C=0$ с периодичностью 6 мес.

Состав испытаний должен соответствовать указанному в табл. 13.

3.5. Типовые испытания

3.5.1. Типовые испытания на соответствие требованиям настоящего стандарта проводят по программе, утвержденной в установленном порядке.

Результаты испытаний оформляют протоколом. Протокол предъявляют потребителю по его требованию.

3.6. За партию принимают число катушек (бухт) или барабанов, полученных по одному сопроводительному документу.

Таблица 13

Вид испытания и проверки	Пункт стандарта		Объем выборки от партии, катушек, бухт, барабанов
	требований	методов испытаний	
Определение электрического сопротивления изоляции	2.3.2	4.3.1	1
Испытание изоляции на эластичность проводов с бумажной, пленочной и пластмассовой изоляцией	2.3.4	4.3.4	1
Испытание механической прочности изоляции проводов с пленочной и пластмассовой изоляцией	2.3.5	4.3.5	1

Входной контроль проводов на соответствие требованиям настоящего стандарта, стандартов или технических условий на провода конкретных марок потребитель проводит на 3% от партии, но не менее чем на двух катушках (бухтах) или барабанах от партии.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному показателю по этому показателю проводят повторные испытания на удвоенном числе образцов провода, отобранных от тех же катушек (бухт) или барабанов.

Результаты повторного испытания распространяются на всю партию.

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Испытания проводят в нормальных климатических условиях по ГОСТ 20.57.406—81, если в стандартах или технических условиях на провода конкретных марок не указаны другие условия проведения испытаний.

4.2. Контроль проводов на соответствие требованиям к конструкции

4.2.1. Конструктивные размеры проводов (пп. 1.2—1.8) проверяют по ГОСТ 15634.0—70.

4.2.2. Массу отрезка провода (п. 1.9) определяют как разность между измеренной массой брутто и расчетной массой катушки без провода.

Взвешивание следует производить с относительной погрешностью средств измерения не более 5%.

4.2.3. Строительную длину провода (п. 1.10) проверяют по ГОСТ 12177—79.

4.2.4. Проверку качества наложения изоляции, качества обмотки и намотки и поверхности провода (пп. 2.2.1—2.2.8) проводят внешним осмотром без применения увеличительного прибора.

4.3. Контроль на соответствие требованиям к электрическим и механическим параметрам

4.3.1. Определение электрического сопротивления изоляции (п. 2.3.2) проводят по ГОСТ 3345—76 на строительных длинах или отрезках провода.

4.3.2. Испытание напряжением (п. 2.3.1) проводят по ГОСТ 2990—78 на строительных длинах.

4.3.3. Определение пробивного напряжения изоляции проводов (п. 2.3.3) проводят по ГОСТ 15634.4—70 и ГОСТ 2990—78.

4.3.4. Испытание изоляции проводов на эластичность (п. 2.3.4) проводят по ГОСТ 15634.3—70 или методом, указанным в стандартах или технических условиях на провода конкретных марок

4.3.5. Испытание механической прочности изоляции на истирание проводов со стекловолокнистой, стеклополиэфирной и пленочной изоляцией (п. 2.3.5) проводят по ГОСТ 15634.2—70.

Испытание механической прочности изоляции обмоточных проводов с пластмассовой изоляцией проводят методом протаскивания образца провода длиной (500±10) мм между неподвижным стальным валом (сталь 45 по ГОСТ 1050—78) диаметром (20±0,1) мм длиной рабочей части (30±0,1) мм и закаленным сегментом гайки (сталь 3 по ГОСТ 1050—78) с резьбой М30×1,5 по ГОСТ 9150–81 с частотой 15 двойных ходов в минуту К верхнему валу должна быть приложена нагрузка, создаваемая грузом массой (5,0±0,1) кг (для проводов на напряжение 380 и 660 В) и (10,0±0,1) кг — для проводов на напряжение 3000 В К проводу и сегменту гайки прикладывают напряжение 6 В постоянного тока. Разрушение изоляции должно фиксироваться зажиганием сигнальной лампы.

Провод считают выдержавшим испытание, если не происходит разрушения изоляции.

4.3.6. Определение относительного удлинения провода (п. 2.3.6) должно быть проведено по ГОСТ 15634.1—70.

4.4. Контроль проводов на соответствие требованиям к маркировке и упаковке

4.4.1. Проверку качества и правильность маркировки (п. 5.1), качество упаковки (п. 5.2) проводят внешним осмотром.

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Маркировка

5.1.1. Маркировка проводов должна соответствовать ГОСТ 18690—82.

5.1.2. Каждый барабан или катушки (бухты) с проводом должны быть снабжены ярлыком, на котором указывают

товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение провода;

массу брутто и нетто в килограммах;
число отрезков (на барабане, катушке, бухте);
дату изготовления (год, месяц);
табельный номер работницы, штамп технического контроля предприятия-изготовителя.

5.1.3. Маркировка проводов должна быть разборчивой и прочной.

Качество маркировки должно сохраняться при транспортировании, хранении в режимах и условиях, установленных стандартами и техническими условиями на провода конкретных марок.

5.2. Упаковка

5.2.1. Упаковка должна производиться по ГОСТ 18690—82.

5.2.2. Конкретный вид упаковки и тары должен быть указан в стандарте или технических условиях на провода конкретных марок.

5.2.3. Катушки (бухты) с проводом упаковывают в ящики или укладывают в контейнеры.

5.2.4. Транспортная маркировка груза должна соответствовать ГОСТ 14192—77.

5.2.5. В каждый ящик с проводом или контейнер должен быть вложен документ, в котором указывают:
товарный знак предприятия-изготовителя;
условное обозначение провода;
число катушек в ящике;
массу брутто и нетто в килограммах.

5.3. Транспортирование

5.3.1. Транспортирование проводов должно производиться по ГОСТ 18690—82.

Условия транспортирования проводов по ГОСТ 15150—69 группы 5 ОЖ 4.

Дополнительные требования по транспортированию проводов должны быть указаны в стандартах или технических условиях на провода конкретных марок.

5.4. Хранение

5.4.1. Хранение проводов должно производиться по ГОСТ 18690—82.

Условия хранения проводов на катушках, барабанах или в бухтах — по ГОСТ 15150—69 группа 1 (Л).

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие проводов требованиям настоящего стандарта, стандартов или технических условий на провода конкретных марок при соблюдении условий хранения и транспортирования.

Гарантийный срок исчисляют с момента изготовления проводов.

Гарантийный срок хранения проводов указывают в стандартах или технических условиях на провода конкретных марок.

gost.e-ecolog.ru