

ГОСТ 22483-77

Настоящий стандарт распространяется на круглые и фасонные неуплотненные и уплотненные токопроводящие жилы (в дальнейшем именуемые жилы) кабелей, проводов и шнуров (в дальнейшем именуемые кабельные изделия), изготовленные из медной, медной луженой, алюминиевой проволоки без металлического покрытия или с металлическим покрытием.

Стандарт не распространяется на жилы для радиочастотных кабелей, кабелей связи, обмоточных проводов, маслonaполненных кабелей и проводов для воздушных линий электропередачи, а на жилы кабелей и проводов специального применения распространяется полностью или частично, если это предусмотрено в стандартах или технических условиях на кабельные изделия.

Перечень кабелей и проводов специального применения приведён в справочном **приложении 1**.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ.

1.1. Медные и алюминиевые жилы, предназначенные для кабелей и проводов стационарной прокладки, подразделяются на классы 1 и 2, а для кабелей, проводов и шнуров нестационарной прокладки и стационарной прокладки, требующей повышенной гибкости при монтаже, — на классы 3...6.

1.2. Электрическое сопротивление постоянному току 1 км жилы кабелей, проводов и шнуров при температуре 20°С должно соответствовать указанному в табл. 1...6

КЛАСС 1. Жилы одножильных и многожильных кабелей и проводов.

Табл. 1

Номинальное сечение жилы*, мм ²	Минимальное число проволок		Электрическое сопротивление постоянному току 1 км жилы при 20°С, Ом, не более		
	Медных	Алюминиевых	Медные жилы круглые и фасонные		Алюминиевые жилы круглые или фасонные без металлического покрытия или с металлическим покрытием
			Нелужёные	Лужёные	
0,03	1	-	588,0	617,3	-
0,05	1	-	347,9	365,3	-
0,08	1	-	225,3	238,8	-
0,12	1	-	130,8	138,6	-
0,20	1	-	88,8	90,4	-
0,35	1	-	50,7	51,8	-
0,50	1	-	36,0	36,7	-
0,75	1	-	24,5	24,8	-
1,0	1	-	18,1	18,2	28,3
1,2	1	1	14,8	14,9	24,2

1,5	1	1	12,1	12,2	18,1
2,0	1	1	9,01	9,10	14,9
2,5	1	1	7,41	7,56	12,1
3,0	1	1	6,07	6,13	10,1
4,0	1	1	4,61	4,70	7,41
5,0	1	1	3,66	3,70	6,07
6,0	1	1	3,08	3,11	5,11
8,0	1	1	2,25	2,28	3,73
10,0	1	1	1,83	1,84	3,08
16,0	1	1	1,15	1,16	1,91
25,0	1	1	0,727	-	1,20
35	1	1	0,524	-	0,868
50	1	1	0,387	-	0,641
70	1	1	0,268	-	0,443
95	1	1	0,193	-	0,320
120	1	1	0,153	-	0,253
150	1	1	0,124	-	0,206
185	35	1	0,0991	-	0,164
240	35	1	0,0754	-	0,125
300	35	1	0,0601	-	0,100
400	35	35	0,0470	-	0,0778
500	35	35	0,0366	-	0,0605
625	35	35	0,0283	-	0,0469
800	35	35	0,0221	-	0,0367
1000	35	35	0,0176	-	0,0291

* Справочно.

КЛАСС 2. Жилы одножильных и многожильных кабелей и проводов.

Табл. 2

Номинальное сечение жилы*, мм ² 49842	Минимальное число проволок						Электрическое сопротивление постоянному току 1 км жилы при 20°C, Ом, не более		
	Круглая жила				Фасонная жила		Медная жила		Алюминиевая жила без металлического покрытия или с металлическим покрытием
	Неуплотнённая		Уплотнённая						
	Медная	Алюминиевая	Медная	Алюминиевая	Медная	Алюминиевая	Нелужёная	Лужёная	
0,50	7	-	-	-	-	-	36,0	36,7	-
0,75	7	-	-	-	-	-	24,5	24,8	-
1,0	7	7	-	-	-	-	18,1	18,2	35,4
1,2	7	7	-	-	-	-	16,8	17,1	28,0
1,5	7	7	6	-	-	-	12,1	12,2	22,7
2,0	7	7	6	-	-	-	9,43	9,61	15,8

2,5	7	7	6	-	-	-	71,41	7,56	12,4
3,0	7	7	6	-	-	-	5,61	5,72	9,40
4,0	7	7	6	-	-	-	4,61	4,70	7,41
5,0	7	7	6	-	-	-	3,54	3,57	5,87
6,0	7	7	6	-	-	-	3,08	3,11	5,11
8,0	7	7	6	-	-	-	2,31	2,33	3,83
10,0	7	7	6	-	-	-	1,83	1,84	3,08
16,0	7	7	6	6	-	-	1,15	1,16	1,91
25,0	7	7	6	6	6	6	0,727	0,734	1,20
35	7	7	6	6	6	6	0,524	0,529	0,868
50	19	19	6	6	6	6	0,387	0,391	0,641
70	19	19	12	12	12	12	0,268	0,270	0,443
95	19	19	15	15	15	15	0,193	0,195	0,320
120	37	37	18	15	18	15	0,153	0,154	0,253
150	37	37	18	15	18	15	0,124	0,126	0,206
185	37	37	30	30	30	30	0,0991	0,100	0,164
240	61	61	34	30	34	30	0,0754	0,0762	0,125
300	61	61	34	30	34	30	0,0601	0,0607	0,100
400	61	61	53	53	53	53	0,0470	0,0475	0,0778
500	61	61	53	53	53	53	0,0366	0,0369	0,0606
625	91	91	53	53	53	53	0,0283	0,0286	0,0465
800	91	91	53	53	-	-	0,0221	0,0224	0,0367
1000	91	91	53	53	-	-	0,0176	0,0177	0,0291
1200	-	-	-	-	-	-	0,0151		0,0247
(1400)	-	-	-	-	-	-	0,0129		0,0212
1600	-	-	-	-	-	-	0,0113		0,0186
(1800)	-	-	-	-	-	-	0,0101		0,0165
2000	-	-	-	-	-	-	0,0090		0,0149

Примечания:

1. Минимальное число проволок круглой жилы устанавливается в стандартах или технических условиях на кабельные изделия.
2. Сечения, указанные в скобках, являются неpreferred.
3. * Справочно.

КЛАСС 3. Жилы одножильных и многожильных кабелей и проводов.

Табл. 3

Номинальное сечение жилы*, мм ²	Диаметр проволоки, мм, не более	Электрическое сопротивление постоянному току 1 км жилы при 20°C, Ом, не более		
		Медная жила		Алюминиевая жила без металлического покрытия или с металлическим покрытием
		Нелужёная	Лужёная	
0,50	0,33	39,6	40,7	-
0,75	0,38	25,5	26,0	-

1,0	0,43	21,8	22,3	-
1,2	0,45	17,3	17,6	28,8
1,5	0,53	14,0	14,3	23,4
2,0	0,61	9,71	9,90	16,2
2,5	0,69	7,49	7,63	12,5
3,0	0,79	5,84	5,95	9,76
4,0	0,87	4,79	4,88	8,00
5,0	0,59	3,83	3,91	-
6,0	0,65	3,11	3,17	5,2
8,0	0,87	2,40	2,45	-
10,0	0,82	1,99	2,03	3,33
16,0	0,65	1,21	1,24	2,02
25,0	0,82	0,809	0,824	1,35
35	0,69	0,551	0,562	0,921
50	0,69	0,394	0,402	0,658
70	0,69	0,277	0,283	0,470
95	0,82	0,203	0,207	0,338
120	0,79	0,158	0,161	0,264
150	0,87	0,13	0,132	0,211
185	0,87	0,105	0,107	0,175
240	0,87	0,0798	0,0814	0,134
300	0,87	0,0654	0,0666	0,109
400	0,87	0,0499	0,0509	0,0835
500	0,87	0,0393	0,0401	0,0657

* Справочно.

КЛАСС 4. Жилы одножильных и многожильных кабелей и проводов и шнуров.

Табл. 4

Номинальное сечение жилы*, мм ²	Диаметр проволоки, мм, не более	Электрическое сопротивление постоянному току 1 км круглой медной жилы при 20°C, Ом, не более	
		Нелужёной	Лужёной
0,05	0,11	366,6	383,7
0,08	0,13	247,5	254,6
0,12	0,16	165,3	170,3
0,20	0,21	89,1	91,7
0,35	0,27	57,0	58,7
0,50	0,31	40,5	41,7
0,75	0,31	25,2	25,9
1,0	0,31	19,8	20,4
1,2	0,41	16,0	16,5
1,5	0,41	13,2	13,6
2,0	0,43	9,97	10,3
2,5	0,43	8,05	8,20

3	0,53	6,52	6,65
4	0,53	4,89	4,99
5	0,53	3,82	3,90
6	0,53	3,28	3,35
8	0,53	2,45	2,49
10	0,53	2,00	2,04
16	0,53	1,21	1,24
25	0,53	0,776	0,792
35	0,59	0,547	0,558
50	0,59	0,393	0,401
70	0,59	0,281	0,286
95	0,59	0,201	0,205
120	0,69	0,162	0,165
150	0,69	0,129	0,132
185	0,69	0,104	0,106
240	0,69	0,0808	0,0824
300	0,69	0,0649	0,0661
400	0,69	0,0484	0,0493

* Справочно.

КЛАСС 5. Жилы одножильных и многожильных кабелей и проводов и шнуров.

Табл. 5

Номинальное сечение жилы*, мм ²	Диаметр проволоки, мм, не более	Электрическое сопротивление постоянному току 1 км круглой медной жилы при 20°C, Ом, не более	
		Нелужёной	Лужёной
0,03	0,09	572,7	599,5
0,05	0,09	400,9	419,6
0,08	0,11	256,6	268,6
0,12	0,11	171,0	179,0
0,20	0,13	108,3	113,4
0,35	0,16	58,3	60,0
0,50	0,21	39,0	40,1
0,75	0,21	26,0	26,7
1,0	0,21	19,5	20,0
1,2	0,26	16,0	16,5
1,5	0,26	13,3	13,7
2,0	0,26	9,98	10,3
2,5	0,26	7,98	8,21
3	0,31	6,46	6,58
4	0,31	4,95	5,09
5	0,31	3,96	4,07
6	0,31	3,30	3,39
8	0,41	2,55	2,60

10	0,41	1,91	1,95
16	0,41	1,21	1,24
25	0,41	0,780	0,795
35	0,41	0,554	0,565
50	0,41	0,386	0,393
70	0,51	0,272	0,277
95	0,51	0,206	0,210
120	0,51	0,161	0,164
150	0,51	0,129	0,132
185	0,51	0,106	0,108
240	0,51	0,0801	0,0817
300	0,51	0,0641	0,0654
400	0,51	0,0486	0,0495
500	0,61	0,0384	0,0391
625	0,61	0,0287	0,0292

* Справочно.

КЛАСС 6. Жилы одножильных и многожильных кабелей и проводов и шнуров.

Табл. 6

Номинальное сечение жилы*, мм ²	Диаметр проволоки, мм, не более	Электрическое сопротивление постоянному току 1 км круглой медной жилы при 20°C, Ом, не более	
		Нелужёной	Лужёной
0,03	0,06	669,8	671,5
0,05	0,06	396,9	397,9
0,08	0,06	267,9	268,6
0,12	0,09	174,4	174,8
0,20	0,11	113,1	113,4
0,35	0,11	59,5	59,6
0,50	0,16	39,0	40,1
0,75	0,16	26,0	26,7
1,0	0,16	19,5	20,0
1,2	0,16	15,8	16,3
1,5	0,16	13,3	13,7
2,0	0,16	9,00	10,2
2,5	0,16	7,98	8,21
3	0,16	6,60	6,79
4	0,16	4,95	5,09
5	0,21	3,87	3,98
6	0,21	3,30	3,39
8	0,21	2,47	2,54
10	0,21	1,91	1,95
16	0,21	1,21	1,24
25	0,21	0,78	0,795

35	0,21	0,554	0,565
50	0,31	0,386	0,393
70	0,31	0,272	0,277
95	0,31	0,206	0,210
120	0,31	0,161	0,164
150	0,31	0,129	0,132
185	0,41	0,106	0,108
240	0,41	0,0801	0,0817
300	0,41	0,0641	0,0654

* Справочно.

Электрическое сопротивление многожильных кабельных изделий с жилами классов 4...6, скрученных с кратностью шагов менее 10 диаметров по скрутке, должно быть указано в стандартах или технических условиях на кабельные изделия.

1.3. Номинальное сечение жилы и минимальное число проволок в жиле для классов 1 и 2 должно соответствовать указанному в табл. 1 и 2.

1.4. Номинальное сечение жилы и диаметр проволоки в жиле для классов 3...6 должны соответствовать указанному в табл. 3...6.

1.4а. Фактическое сечение жил может отличаться от номинального при соответствии электрического сопротивления требованиям настоящего стандарта.

1.5. В стандартах или технических условиях на кабельные изделия должны быть указаны материал жилы и класс.

1.6. Допускается применение токопроводящих жил с другими основными параметрами, если это предусмотрено в стандартах или технических условиях на конкретные кабельные изделия.

1.7. Дополнительные параметры фасонных и круглых уплотненных жил должны устанавливаться в стандартах, утвержденных в установленном порядке.

1.8. Соответствие классов конструкций токопроводящих жил по ГОСТ 22483—77 и ГОСТ 22483—77 с учетом изменения № 1 приведено в справочном приложении 2.

1.9. Диаметр круглых медных жил должен соответствовать значениям, приведенным в табл. 6а, круглых алюминиевых жил классов 1, 2 значениям, приведенным в табл. 6б.

Номинальное сечение жилы, мм ⁴ 9842	Диаметр круглых медных жил, мм, не более, класса				
	1	2	3	4	5; 6
0,05	-	-	-	0,35	-
0,08	-	-	-	0,42	-
0,12	-	-	-	0,55	-
0,20	-	-	-	0,65	-
0,35	-	-	-	0,9	-
0,50	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1
0,75	1,0	1,2	1,3	1,3	1,3
1,0	1,2	1,4	1,5	1,5	1,5
1,2	-	-	1,6	1,6	-
1,5	1,5	1,7	1,8	1,8	1,8
2,0	-	-	1,9	2,0	-
2,5	1,9	2,2	2,4	2,5	2,6

3,0	-	-	2,5	2,6	-
4	2,4	2,7	2,8	3,0	3,2
5	-	-	3,0	3,2	-
6	2,9	3,3	3,9	4,0	3,9
8	-	-	4,0	4,2	-
10	3,7	4,2	4,7	5,0	5,1
16	4,6	5,3	6,1	6,1	6,3
25	5,7	6,6	7,8	7,8	7,8
35	6,7	7,9	9,1	9,1	9,2
50	7,8	9,1	11,6	11,6	11,0
70	9,4	11,0	13,7	13,7	13,1
95	11,0	12,9	15,0	15,0	15,1
120	12,4	14,5	17,1	17,2	17,0
150	13,8	16,2	18,9	19,0	19,0
185	-	18,0	20,0	22,0	21,0
240	-	20,6	23,0	28,3	24,0
300	-	23,1	26,2	34,5	27,0
400	-	26,1	34,8	47,2	31,0
500	-	29,2	43,5	-	35,0
625	-	33,0	-	-	-
630	-	33,2	-	-	39,0
800	-	37,6	-	-	-
1000	-	42,2	-	-	-

Номинальное сечение жилы, мм49842	Диаметр круглых алюминиевых жил, мм			
	Класс 1		Класс 2	
	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
16	4,1	4,6	4,6	5,2
25	5,2	5,7	5,6	6,5
35	6,1	6,7	6,6	7,5
50	7,2	7,8	7,7	8,6
70	8,7	9,4	9,3	10,2
95	10,3	11,0	11,0	12,0
120	11,6	12,4	12,5	13,5
150	12,9	13,8	13,9	15,0
185	14,5	15,4	15,5	16,8
240	15,7	17,6	17,8	19,2
300	18,8	19,8	20,0	21,6
400	-	-	22,9	24,6
500	-	-	25,7	27,6
625*	-	-	29,0*	32,0*
630	-	-	29,3	32,5

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

2.1. Материалы, применяемые для изготовления токопроводящих жил, должны соответствовать:

- катанка алюминиевая — ГОСТ 13843-78;
- катанка медная — ТУ 16.К71-003-87;
- пруток алюмомедный — ТУ 16.705-144-80;
- проволока (при кооперационных поставках): медная — ГОСТ 2112-79; алюминиевая — ГОСТ 6132-79; медная луженая — ТУ 16.505.850-75;
- олово — ГОСТ 860-75;
- оловянно-свинцовые сплавы — ГОСТ 21930-76.

2.2. Проволока должна быть скручена в стренгу или в жилу правильной пучковой или реверсивной скруткой. Допускается скрутка жил классов 3...6 из сердечника, скрученного пучком, и последующих повивов из стренг.

При правильной скрутке не допускается перекрещивание проволок или стренг, расположенных в одном повиве.

Допускается обрыв или пропуск проволок в жилах классов 3...6 и уплотнённых жилах класса 2 при соответствии электрического сопротивления жил требованиям настоящего стандарта.

2.3. Соседние повивы жил должны быть скручены в одну или противоположные стороны.

2.4. Направление скрутки наружного повива жил, при необходимости, должно оговариваться в стандартах или технических условиях на кабельные изделия.

2.6. Способ соединения отдельных проволок, стренг и жил всех классов должен соответствовать технологической документации, утверждённой в установленном порядке.

2.7. Жилы не должны иметь заусенцев, режущих кромок и выпучивания отдельных проволок, а однопроволочные жилы также раковин, выводящих размеры жилы за предельные отклонения, установленные нормативно-технической документацией на кабельные изделия.

2.8. В готовой жиле кабельного изделия допуск на диаметр отдельных проволок не нормируют. При этом электрическое сопротивление жил должно соответствовать указанному в стандарте.

Приложение 1

Перечень кабелей и проводов специального применения, на которые не распространяется настоящий стандарт:

1. Кабели и провода на рабочую температуру 120°C и выше.
2. Особо гибкие.
3. Малоиндуктивные.
4. Импульсные.
5. Зажигания.
6. Грузонесущие.
7. Геофизические.
8. Судовые герметизированные.
9. Сигнализации и блокировки.
10. Другие кабели и провода узкоцелевого назначения.
11. Провода медные неизолированные.

Приложение 2

Соответствие классов конструкций токопроводящих жил по ГОСТ 22483-77 и ГОСТ 22483-77 с учётом изменения №1.

ГОСТ 22483-77		ГОСТ 22483-77 с изменением №1	
Номинальное сечение жилы, мм ²	Класс	Номинальное сечение жилы, мм ²	Класс
0,03	I	0,03	I
0,05	I	0,08	I
0,08	I	0,08	I
0,12	I	0,12	I
0,20	I	0,2	I
0,35	I	0,35	I
0,50	I	0,5	I
0,75	I	0,75	I
1,0	I	1	I
1,5	I	1,5	I
2,5	I	2,5	I
4	I	4	I
6	I	6	I
10	I	10	I
16	I	16	I
25	I	25	I
35	I	35	I
50	I	50	I
50*	I*	50	I
70	I	70	I
70*	I*	70	I
95	I	95	I
120	I	120	I
120-2к	I	120	I
120*	I*	120	I
150	I	150	I
150-2к	I	150	I
150*	I*	150	I
185	I	185	I
185-2к	I	185	I
240	I	240	I
240-2к	I	240	I
240*	I*	240	I
300	I	300	I
300-2к	I	300	I
400	I	400	I
400-2к	I	400	I
500	I	500	I

500-2к	I	500	I
500*	I*	500	I
625	I	630	I
625-2к	I	630	I
800	I	800	I
800-2к	I	800	I

ГОСТ 22483-77		ГОСТ 22483-77 с изменением №1	
Номинальное сечение жилы, мм49842	Класс	Номинальное сечение жилы, мм49842	Класс
0,75	II	0,75	3
1,0	II	1	3
1,5	II	1,5	3
2,5	II	2,5	3
4	II	4	3
6	II	6	2
10	II	10	2
16	II	16	2
25	II	25	2
35	II	35	2
50	II	50	2
70	II	70	2
95	II	95	2
120	II	120	2
150	II	150	2
185	II	185	2
240	II	240	2
300	II	300	2
400	II	400	2
500	II	500	2
500*	II*	500	2
625	II	630	2
800	II	800	2
800*	II*	800	2
1000	II	1000	2

ГОСТ 22483-77		ГОСТ 22483-77 с изменением №1	
Номинальное сечение жилы, мм49842	Класс	Номинальное сечение жилы, мм49842	Класс
6	III	6	3
10	III	10	2
10*	III*	10	3
16	III	16	2
25	III	25	2
35	III	35	2
35*	III*	35	2

50	III	50	2
50*	III*	50	2
70	III	70	2
70*	III*	70	2
95	III	95	2
95*	III*	95	2
120	III	120	2
150	III	150	2
185	III	185	2

ГОСТ 22483-77		ГОСТ 22483-77 с изменением №1	
Номинальное сечение жилы, мм49842	Класс	Номинальное сечение жилы, мм49842	Класс
0,05	IV	0,05	4
0,08	IV	0,08	4
0,12	IV	0,12	4
0,20	IV	0,20	4
0,35	IV	0,35	4
0,50	IV	0,50	4
0,75	IV	0,75	4
0,75*	IV*	0,75	4
1,0	IV	1,0	4
1,0*	IV*	1,0	4
1,5	IV	1,5	4
1,5*	IV*	1,5	4
2,5	IV	2,5	4
2,5*	IV*	2,5	4
4	IV	4	4
4*	IV*	4	4
6	IV	6	4
6*	IV*	6	4
10	IV	10	4
16	IV	16	3
16*	IV*	16	3
25	IV	25	3
25*	IV*	25	3
25**	IV**	25	4
35	IV	35	3
35*	IV*	35	4
50	IV	50	3
50*	IV*	50	3
70	IV	70	3
70*	IV*	70	3
95	IV	95	3
95*	IV*	95	3
120	IV	120	4

120*	IV*	120	3
150	IV	150	3
150*	IV*	150	4
185	IV	185	3
185*	IV*	185	4
240	IV	240	3
240*	IV*	240	4
300	IV	300	3
300*	IV*	300	4
400	IV	400	3
400*	IV*	400	4
500	IV	-	-

ГОСТ 22483-77		ГОСТ 22483-77 с изменением №1	
Номинальное сечение жилы, мм49842	Класс	Номинальное сечение жилы, мм49842	Класс
0,03	V	0,03	5
0,05	V	0,05	5
0,08	V	0,08	5
0,08*	V*	0,08	5
0,12	V	0,12	5
0,20	V	0,20	5
0,35	V	0,35	5
0,35*	V*	0,35	5
0,50	V	0,5	5
0,75	V	0,75	5
1,0	V	1,0	5
1,5	V	1,5	5
1,5*	V*	1,5	4
2,5	V	2,5	5
2,5*	V*	2,5	4
4	V	4	5
4*	V*	4	4
6	V	6	5
10	V	10	5
10*	V*	10	5
10**	V**	10	5
16	V	16	5
16*	V*	16	4
16**	V**	16	5
25	V	25	5
25*	V*	25	5
35	V	35	5
35*	V*	35	4
35**	V**	35	5
50	V	50	5

50*	V*	50	4
70	V	70	5
70*	V*	70	4
95	V	95	5
95*	V*	95	4
120	V	120	5
150	V	150	5
185	V	185	5
240	V	240	5
300	V	300	5
400	V	400	5
500	V	500	5

ГОСТ 22483-77		ГОСТ 22483-77 с изменением №1	
Номинальное сечение жилы, мм49842	Класс	Номинальное сечение жилы, мм49842	Класс
0,03	VI	0,03	6
0,05	VI	0,05	6
0,08	VI	0,08	6
0,12	VI	0,12	6
0,20	VI	0,20	6
0,20*	VI*	0,20	6
0,35	VI	0,35	6
0,50	VI	0,5	6
0,75	VI	0,75	6
1,0	VI	1,0	6
1,5	VI	1,5	6
2,5	VI	2,5	6
4	VI	4	6
6	VI	6	6
10	VI	10	6
16	VI	16	6
25	VI	25	6
35	VI	35	6
50	VI	50	6
70	VI	70	6
95	VI	95	6
120	VI	120	6
150	VI	150	6
185	VI	185	6
240	VI	240	6
300	VI	300	6