

**ГОСТ 22002.1-82. Наконечники  
кабельные глухие с закрытым  
хвостовиком, закрепляемые на жилах  
проводов. Конструкция и размеры (с  
Изменениями N 1, 2)**



**ОПМ**

Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

[opm.ru](http://opm.ru)

[msk.opm.ru](http://msk.opm.ru)

(812) 335-00-52

(495) 980-60-42

(812) 600-40-71

(495) 258-55-75

(812) 320-28-84

(916) 952-82-57

e-mail: [spb@opm.ru](mailto:spb@opm.ru)

e-mail: [msk@opm.ru](mailto:msk@opm.ru)

1. Настоящий стандарт распространяется на кабельные штампованные глухие наконечники с закрытым хвостовиком, закрепляемые на медных многопроволочных жилах проводов и кабелей сечением от 0,35 до 16 мм<sup>2</sup>.

Стандарт не распространяется на кабельные наконечники для автотракторного, мотоциклетного и велосипедного электрооборудования, а также на кабельные наконечники для щеток электрических машин.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. Конструкция и размеры кабельных наконечников должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.

3. Покрытие и технические требования к кабельным наконечникам - по ГОСТ 23981-80.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4. Кабельные наконечники должны изготавливаться из медной ленты марки ЛММ по ГОСТ 434-78, из медного мягкого листа марки М1Е по ГОСТ 495-77 и из латунного полутвердого проката марки Л63 повышенной (при штамповке в виде цепи) и нормальной точности по ГОСТ 2208-75 и ГОСТ 931-78.

Допускается изготовление кабельных наконечников из латуни марок Л68 и Л70.

Допускается изготавливать кабельные наконечники, предназначенные для присоединения пайкой, из латунного мягкого проката.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4а. Допускаются выступы от перемычек цепи кабельных наконечников высотой не более 0,3 мм.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

5. Допускается изгиб кабельных наконечников под углом не более 90° при обеспечении внутреннего радиуса изгиба не менее толщины материала; при этом в местах изгиба не должно быть трещин и нарушений покрытия.



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

[opm.ru](http://opm.ru)

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: [spb@opm.ru](mailto:spb@opm.ru)

[msk.opm.ru](http://msk.opm.ru)

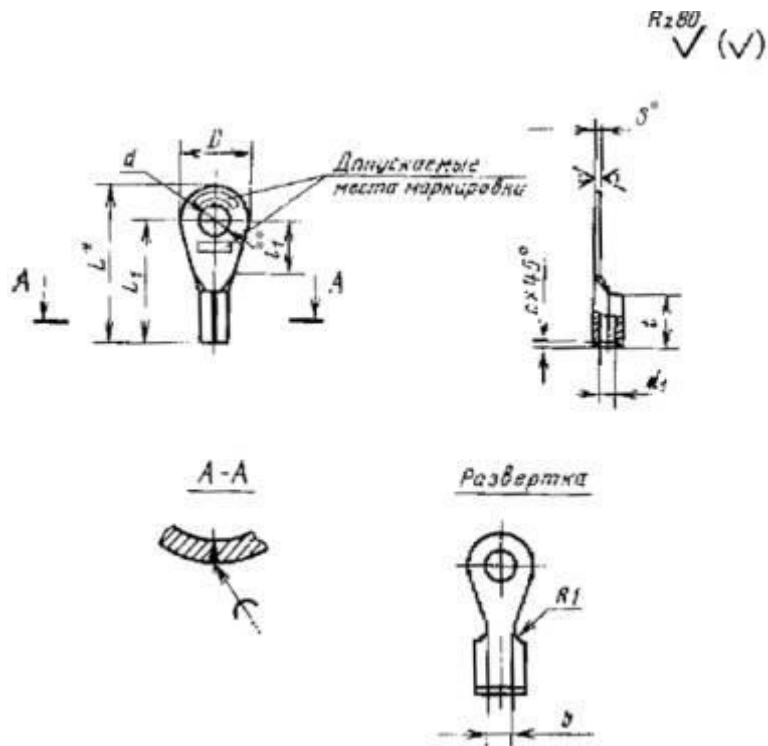
(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: [msk@opm.ru](mailto:msk@opm.ru)

Рис. 1



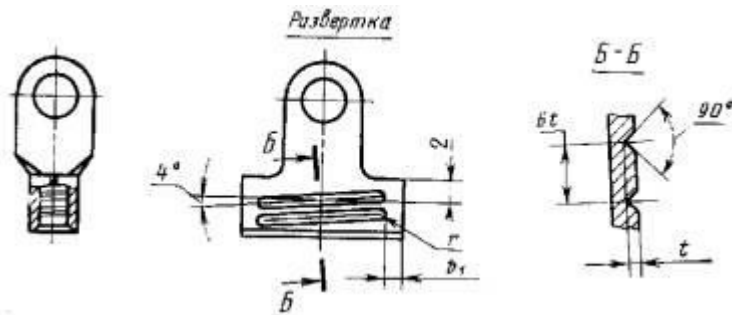
\* Размер для справок.

\*\* Размер обеспечивается инструментом

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Рис. 2

Остальное - см. рис. 1



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

[opm.ru](http://opm.ru)

[msk.opm.ru](http://msk.opm.ru)

(812) 335-00-52

(495) 980-60-42

(812) 600-40-71

(495) 258-55-75

(812) 320-28-84

(916) 952-82-57

e-mail: [spb@opm.ru](mailto:spb@opm.ru)

e-mail: [msk@opm.ru](mailto:msk@opm.ru)

Размеры в мм

Номинальное сечение кабельного наконечника, мм <sup>2</sup>	Номер рисунка	Диаметр контактного стержня	D	d		d <sub>1</sub>	b	b <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	l(пред. откл. по h13)	l <sub>1</sub> , не менее	r	s		c	t	Расчетная масса 1000 шт., кг***			
				Номин.	Пред. откл.									Латунь	Медь			Латунь	Медь		
0,5		3	6	3,2	H12	1,2	2,7		15	12		3,5						0,3	0,3		
		4	8	4,3	H12 (+0,12)				17	13								4,5	0,3	0,3	
1		3	6	3,2	H12	1,5	3,5		15	12	5		3,5		0,5	0,5	0,3		0,3	0,3	
		4	8	4,3	H12 (+0,12)				17	13									4,5	0,4	0,4
		5	10	5,3	H12				20	15									5	0,5	0,5
		6*	12	6,4	H12 (+0,15)				23	17									7	0,6	0,7
		8*	15	8,4					27,5	20									9	0,9	0,9
		10*	18	10,5	H12				32	23									11	1,1	1,2
		12*	20	13,0					36	26									12	1,3	1,4
		16*	24	17,0					41	29									15	1,6	1,7
2,5	1	3	6	3,2		2,8	6		15	12		3,5						0,9	0,8		
		4	8	4,3	H12 (+0,12)				17	13								4,5	1,1	0,9	
		5	10	5,3	H12				20	15								5	1,4	1,1	
		6	12	6,4	H12 (+0,15)				23	17								7	1,7	1,4	
		8	15	8,4					27,5	20								9	2,2	1,8	
		10*	18	10,5	H12				32	23								11	2,7	2,2	
		12*	20	13,0					36	26								12	3,2	2,6	
		16*	24	17,0					41	29								15	3,7	3,1	
4		4	8	4,3	H12 (+0,12)	3,2	6,5		18	14	6	4,5						1,3	1,0		
		5	10	5,3	H12				21	16								5	1,5	1,3	
		6	12	6,4	H12 (+0,15)				24	18								7	1,9	1,5	
		8	15	8,4					28,5	21								9	2,4	1,9	
		10	18	10,5	H12				33	24								11	2,9	2,4	



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

[opm.ru](http://opm.ru)

[msk.opm.ru](http://msk.opm.ru)

(812) 335-00-52

(495) 980-60-42

(812) 600-40-71

(495) 258-55-75

(812) 320-28-84

(916) 952-82-57

e-mail: [spb@opm.ru](mailto:spb@opm.ru)

e-mail: [msk@opm.ru](mailto:msk@opm.ru)

Номинальное сечение кабельного наконечника, мм <sup>2</sup>	Номер рисунка	Диаметр контактного стержня	D	d		d <sub>i</sub>	b	b <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	l(пред. откл. по h13)	l <sub>1</sub> , не менее	r	s		c	t	Расчетная масса 1000 шт., кг***	
				Номин.	Пред. откл.									Латунь	Медь			Латунь	Медь
6	2	4	8	4,3	H12 (+0,12)	4,2	8,5	1,5	18	14		12	0,3	1,2	1	0,5	0,3	3,4	2,8
		5	10	5,3	H12				21	16		5						2,2	1,9
		6	12	6,4	H12 (+0,15)				24	18		7						2,6	2,2
		8	15	8,4	H12				28,5	21		9						3,2	2,7
		10	18	10,5					33	24		11						3,9	3,4
		12*	20	13,0					37	27		12						4,5	3,8
		16*	24	17,0					42	30		15						5,2	4,5
10	2	5	10	5,3	H12 (+0,15)	5,3	11	2	23	18	8	5		1,5	1,25**	0,5	0,4	3,0	3,0
		6	12	6,4					26	20		7						3,4	2,9
		8	15	8,4					30,5	23		9						4,0	3,4
		10	18	10,5					35	26		11						4,8	4,1
		12	20	13,0	39				29 32	12		5,4						4,6	
		16*	24	17,0	44				26	15		6,2						5,3	
		16	2	5	10				5,3	H12		6,3						14	
6	12			6,4	H12 (+0,15)	29	23	7	5,7	4,8									
8	15			8,4		33,5	26	9	6,6	5,6									
10	18			10,5		38	29	11	7,1	6,0									
12	20			13,0	H12	42	32	12	8,4	7,2									
16*	24			17,0		47	35	15	9,5	8,1									



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

[opm.ru](http://opm.ru)

[msk.opm.ru](http://msk.opm.ru)

(812) 335-00-52

(495) 980-60-42

(812) 600-40-71

(495) 258-55-75

(812) 320-28-84

(916) 952-82-57

e-mail: [spb@opm.ru](mailto:spb@opm.ru)

e-mail: [msk@opm.ru](mailto:msk@opm.ru)

\* Допускается применять в технически обоснованных случаях.

\*\* Для кабельных наконечников, изготовленных из медного листа марки М1Е,  $s = 1,2$  мм.

\*\*\* Для справок.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6. Кабельные наконечники должны присоединяться к медным многопроволочным жилам проводов и кабелей опрессовкой. Допускается присоединение пайкой.

Стык хвостовика кабельных наконечников, предназначенных для присоединения к проводам пайкой, не паять. Допускается не паять стык хвостовика наконечников, присоединяемых опрессовкой к проводам сечением до  $4 \text{ мм}^2$  с формой опрессовки типа I; при этом зазор в стыке должен быть не более  $0,2$  мм.

7. На кабельных наконечниках, предназначенных для присоединения пайкой, допускается не изготавливать канавки  $t$ .

На кабельных наконечниках сечением  $6 \text{ мм}^2$ , предназначенных для присоединения опрессовкой, по согласованию с потребителем допускается не изготавливать канавки  $t$ .

При выдавливании канавок  $t$  допускаются наплывы металла на основной поверхности кабельных наконечников.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

7а. При выборе проводников не по токовым нагрузкам или эксплуатации при воздействии механических факторов внешней среды, соответствующих группам не жестче М1, М3, М6 и М23 по ГОСТ 17516-72, допускается изготавливать кабельные наконечники, предназначенные для присоединения опрессовкой, номинального сечения  $2,5 \text{ мм}^2$ , и кабельные наконечники, предназначенные для присоединения пайкой, с ближайшим меньшим значением размера  $s$  из ряда, приведенного в таблице.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

8. Значения допустимых длительных токовых нагрузок указаны в справочном приложении 1.

9. Номинальные сечения жил проводов и кабелей для опрессовки приведены в рекомендуемом приложении 2.

10. Типы и основные размеры опрессованных соединений кабельных наконечников с жилой провода приведены в рекомендуемом приложении 3.

При присоединении двух проводов их суммарное сечение не должно превышать максимального из установленных в рекомендуемом приложении 3.

11. Структура условного обозначения кабельных наконечников приведена в обязательном приложении 4.

Примеры условных обозначений



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

[opm.ru](http://opm.ru)

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: [spb@opm.ru](mailto:spb@opm.ru)

[msk.opm.ru](http://msk.opm.ru)

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: [msk@opm.ru](mailto:msk@opm.ru)

Кабельный наконечник номинального сечения 2,5 мм<sup>2</sup>, предназначенный для присоединения опрессовкой, под контактный стержень диаметром 4 мм, изготовленный из латуни, с покрытием шифра 05:

Наконечник 2,5-4-ЛТ-05 ГОСТ 22002.1-82

То же, предназначенный для присоединения пайкой без предварительной опрессовки:

Наконечник П 2,5-4-ЛТ-05 ГОСТ 22002.1-82.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### ДОПУСТИМЫЕ ДЛИТЕЛЬНЫЕ ТОКОВЫЕ НАГРУЗКИ КАБЕЛЬНЫХ НАКОНЕЧНИКОВ

Номинальное сечение кабельного наконечника, мм <sup>2</sup>	Номинальное сечение присоединяемой жилы, мм <sup>2</sup>	Минимальный диаметр контактного стержня, мм	Допустимые длительные токовые нагрузки при частоте 50 Гц, А
0,5	0,35	3	2,5
	0,50		4
	0,75		6,3
1,0	1,00	4	10
	1,50		16
2,5	2,50	5	25
	4,00		25
	4,00		40
4,0	6,00	6	50
	10,00		50
10,0	10,00	8	80
	16,00		80
16,0	16,00		100



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

[opm.ru](http://opm.ru)

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: [spb@opm.ru](mailto:spb@opm.ru)

[msk.opm.ru](http://msk.opm.ru)

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: [msk@opm.ru](mailto:msk@opm.ru)

Примечания:

1. При частотах свыше 50 Гц токовые нагрузки устанавливают экспериментально.
2. Допустимые превышения температуры - по ГОСТ 10434-82.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### Рекомендуемое

## НОМИНАЛЬНЫЕ СЕЧЕНИЯ ЖИЛ ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ ДЛЯ ОПРЕССОВКИ

Номинальное сечение кабельного наконечника, мм <sup>2</sup>	Номинальное сечение жилы по ГОСТ 22483-77, мм <sup>2</sup>	Класс жилы по ГОСТ 22483-77
0,5	0,35	4; 5
	0,5	4; 5
	0,75	3
1,0	0,75	4; 5
	1,0	3; 4; 5
2,5	1,5	3; 4; 5
	2,5	3; 4; 5
	4	3; 4
4,0	4	4; 5
6,0	6	2; 3; 4; 5
	10	2; 3
10,0	10	2; 3; 4; 5
	16	2
16,0	16	3; 4; 5

(Новая редакция, Изм. № 1).



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

[opm.ru](http://opm.ru)

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: [spb@opm.ru](mailto:spb@opm.ru)

[msk.opm.ru](http://msk.opm.ru)

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: [msk@opm.ru](mailto:msk@opm.ru)



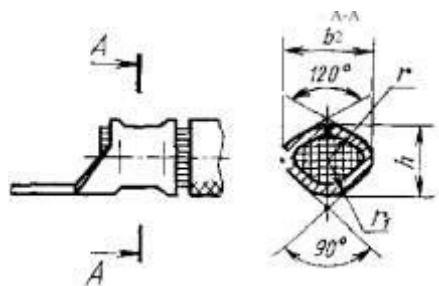
# ПРИЛОЖЕНИЕ 3

## Рекомендуемое

# ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ ОПРЕССОВАННЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Рекомендуемые размеры опрессованных соединений типа I приведены на черт. 1 и в табл. 1, типа II - на черт. 2 и в табл. 2.

Тип I



Черт. 1

(Измененная редакция, Изм. № 1).



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

[opm.ru](http://opm.ru)

[msk.opm.ru](http://msk.opm.ru)

(812) 335-00-52

(495) 980-60-42

(812) 600-40-71

(495) 258-55-75

(812) 320-28-84

(916) 952-82-57

e-mail: [spb@opm.ru](mailto:spb@opm.ru)

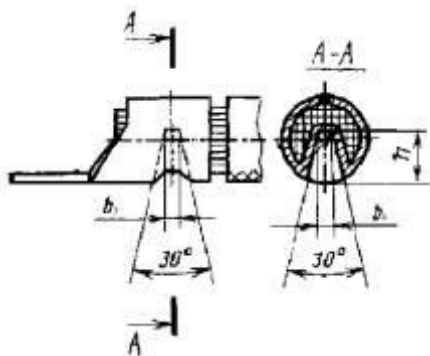
e-mail: [msk@opm.ru](mailto:msk@opm.ru)

Таблица 1 Размеры в мм

Номинальное сечение кабельного наконечника, мм <sup>2</sup>	Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	b <sub>2</sub>		h		r	r <sub>1</sub>	Минимальная ширина опрессовки
		Латунь	Медь	Латунь	Медь			
0,5	0,35; 0,50; 0,75	2,4	2,4	1,4	1,4	1	1,1	4
1,0	0,75; 1,00	2,8	2,8	1,6	1,6	1,25	1,25	
2,5	1,50	5,1	4,6	2,6	2,3	2,6	2,8	
	2,50			2,9	2,6	2	2,2	
	4,00				2,9			
4,0	4,00	5,5	5	3,2	2,9	2,4	2,4	5
6,0	6,00	6,9	6,4	3,9	3,7	3	3	
	10,00				4,0			
10,0	10,00	8	7,5	4,4	4,1	3,6	3,6	6
	16,00				4,8			
16,0	16,00	9,7	9	5,7	5,2	4,3	4,3	8

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Тип II



Черт. 2



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

[opm.ru](http://opm.ru)

[msk.opm.ru](http://msk.opm.ru)

(812) 335-00-52

(495) 980-60-42

(812) 600-40-71

(495) 258-55-75

(812) 320-28-84

(916) 952-82-57

e-mail: [spb@opm.ru](mailto:spb@opm.ru)

e-mail: [msk@opm.ru](mailto:msk@opm.ru)

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Таблица 2

Размеры в мм

Номинальное сечение кабельного наконечника, мм <sup>2</sup>	Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	b <sub>2</sub>	b <sub>4</sub>	h
2,5	1,50	3	< 1	2,5
	2,50			
	4,00			
4,0	4,00	3	< 1	3
6,0	10,00			
10,0	10,00	4	< 1	4
	16,00			
16,0	16,00			

(Измененная редакция, Изм. № 1).



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

[opm.ru](http://opm.ru)

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: [spb@opm.ru](mailto:spb@opm.ru)

[msk.opm.ru](http://msk.opm.ru)

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

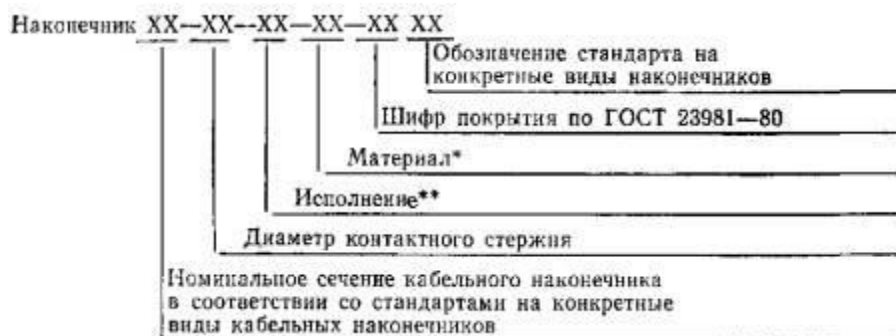
(916) 952-82-57

e-mail: [msk@opm.ru](mailto:msk@opm.ru)

# ПРИЛОЖЕНИЕ 4

## Обязательное

### Структура условного обозначения кабельных наконечников



\* Обозначения материалов:

М - медь;

ЛТ - латунь

\*\* Обозначения исполнений кабельных наконечников:

плоских:

Л - левые;

П - правые

штифтовых:

Д - длинные

К - короткие

Примечание. В условном обозначении кабельных наконечников, предназначенных для присоединения пайкой без предварительной опрессовки, перед номинальным сечением дополнительно следует указывать букву П.

Приложение 4. (Введено дополнительно, Изм. № 1).



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

[opm.ru](http://opm.ru)

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: [spb@opm.ru](mailto:spb@opm.ru)

[msk.opm.ru](http://msk.opm.ru)

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: [msk@opm.ru](mailto:msk@opm.ru)