VI. КАБЕЛИ И ПРОВОДА ШЛАНГОВЫЕ

Издание официальное

СССР — Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ КАБЕЛИ ПЕРЕНОСНЫЕ ГИБКИЕ С РЕЗИНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ Rubber-insulated cables flexible portable	ГОСТ 13497—68 Взамен ГОСТ 2650—44 и ГОСТ 4604—65 Группа Е46

Настоящий стандарт распространяется на переносные гибкие кабели с алюминиевыми или медными жилами с резиновой изоляцией в резиновой оболочке, предназначенные для присоединения передвижных механизмов к электрическим сетям на номинальное напряжение до 660 *в* переменного тока частотой 50 *гц*.

Длительно допускаемая температура жил должна быть не более 65° С.

1. МАРКИ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Кабели должны изготовляться следующих марок, указанных в табл. 1.

Таблица 1

Обозначения марок	Наименования и характеристики	Преимущественные области применения
АКРПТ	С алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией в резиновой оболочке	При изгибах с радиусом не менее 12 диаметров кабеля; при температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 50° С

Внесен Министерством электротехнической промышленности СССР	Утвержден Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР 5/II 1968 г.	Срок введения 1/VII 1968 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону. Перепечатка воспрещена

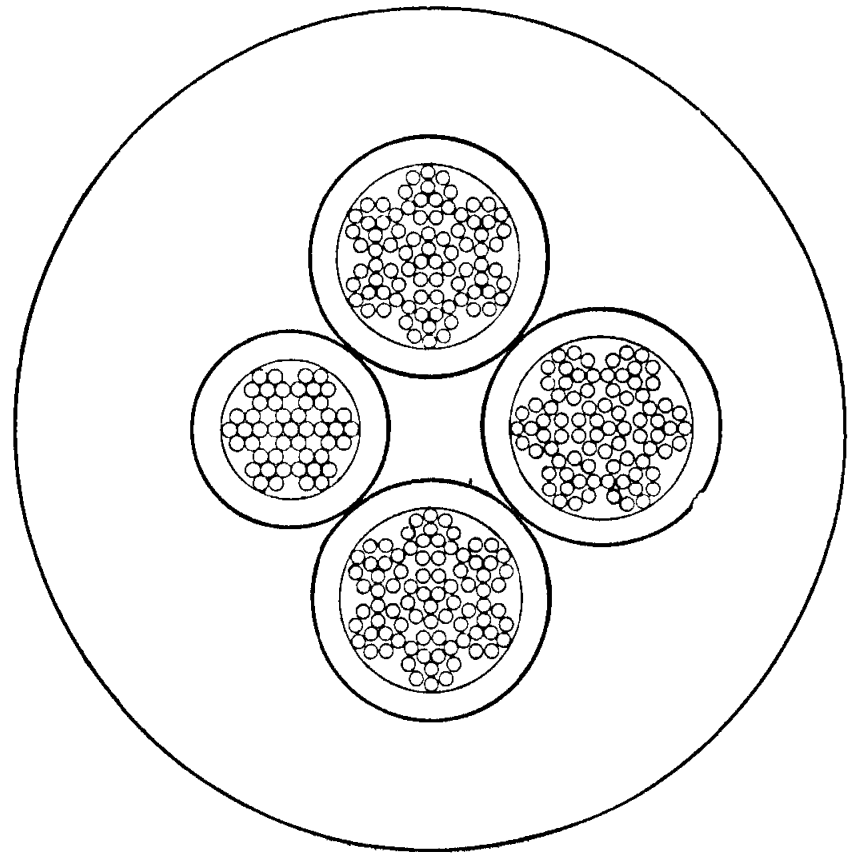
gost.e-ecolog.ru

Продолжение

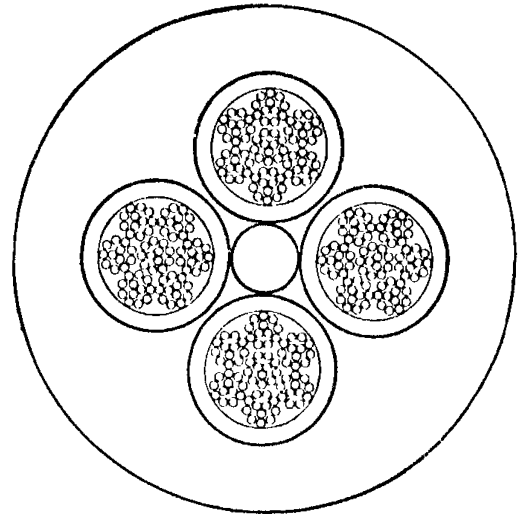
Обозначения марок	Наименования и характеристики	Преимущественные области применения
АКРПТН	С алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией в резиновой маслобензиностойкой оболочке, не распространяющей горение	При изгибах с радиусом не менее 12 диаметров кабеля; при возможности попадания на оболочку масла, бензина и других нефтепродуктов; при температуре окружающей среды от минус 30 до плюс 50° С
КРПТ	С медными жилами с резиновой изоляцией в резиновой оболочке	При изгибах с радиусом не менее 8 диаметров кабеля; при температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 50° С
КРПТН	С медными жилами с резиновой изоляцией в резиновой маслобензиностойкой оболочке, не распространяющей горение	При изгибах с радиусом не менее 8 диаметров кабеля; при возможности попадания на оболочку масла, бензина и других нефтепродуктов; при температуре окружающей среды от минус 30 до плюс 50° С
КРПГ	С медными жилами повышенной гибкости с резиновой изоляцией в резиновой оболочке	При изгибах с радиусом не менее 5 диаметров кабеля; при температуре окружающей среды от минус 50 до плюс 50° С
КРПС	С медными жилами повышенной гибкости с резиновой изоляцией с профилированным сердечником в резиновой оболочке	При изгибах с радиусом не менее 5 диаметров кабеля; при возможности воздействия на кабель значительных ударных и раздавливающих нагрузок; при температуре окружающей среды от минус 50 до плюс 50° С
КРПСН	С медными жилами повышенной гибкости с резиновой изоляцией с профилированным сердечником в резиновой маслобензиностойкой оболочке, не распространяющей горение	При изгибах с радиусом не менее 5 диаметров кабеля; при возможности воздействия на кабель значительных ударных и раздавливающих нагрузок и попадания на оболочку масла, бензина и других нефтепродуктов; при температуре окружающей среды от минус 30 до плюс 50° С

1.2. Число жил в кабеле и номинальные сечения основных жил должны соответствовать указанным в табл. 2.

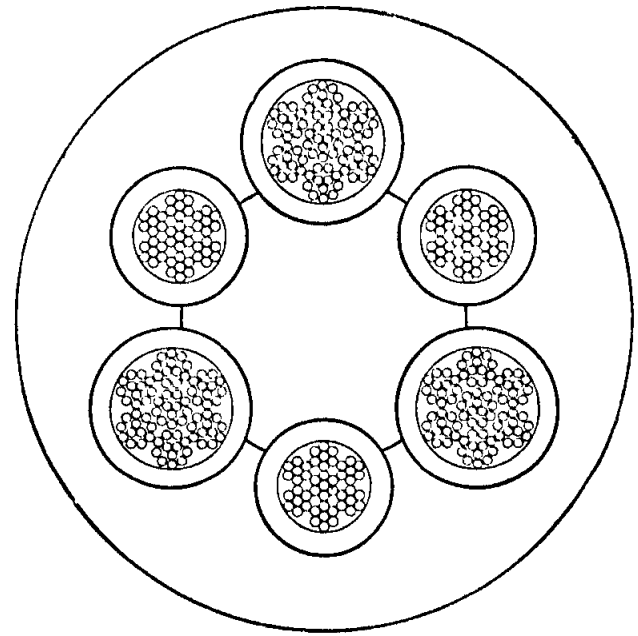
Таблица 2

Обозначения марок	Число жил			Сечение основных жил в *мм*2	Схема конструкции кабеля
	основных	заземления	управления		
АКРПТ и	1,2 и 3	—	—	16—95	
АКРПТН	2 и 3	1	—	16—95	
КРПТ и	1	—	—	2,5—120	
КРПТН	2 и 3	—	—	0,75—120	
	2 и 3	1	—	0,75—120	

Продолжение

Обозначения марок	Число жил			Сечение основных жил в $мм^2$	Схема конструкции кабеля
	основных	заземления	управления		
КРПГ	1,2 и 3	1	—	0,75—70	

Продолжение

Обозначения марок	Число жил			Сечение основных жил в $мм^2$	Схема конструкции кабеля
	основных	заземления	управления		
КРПС и	3	1	—	2,5—70	
КРПСН	3	1	1	2,5—6	
	3	1	2	4—50	

1.3. Номинальные сечения жил заземления и управления должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

Сечения жил в *мм*²		
основных	заземления*	управления
0,75	0,75	—
1	1	—
1,5	1	—
2,5	1,5	1,5
4	2,5	2,5
6	4	4
10	6	6
16	6** и 6***	10
25	10	10
35	10	10
50	16***	10
70	25***	—
95	35	—
120	35	—

* В кабелях марки КРПГ жила заземления должна иметь сечение, равное сечению основной жилы.

** В кабелях марок АКРПТ и АКРПТН — 10 *мм*².

*** По требованию потребителя в кабелях марок КРПС и КРПСН сечение жилы заземления может быть равным 10 *мм*².

1.4. Номинальная толщина резиновой изоляции должна соответствовать указанной в табл. 4.

Таблица 4

Сечение жил в *мм*²	0,75—6	10 и 16	25 и 35	50 и 70	95 и 120
Толщина изоляции в *мм*	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8

Предельное отклонение от номинальной толщины изоляции — минус 10%; плюсовый допуск не нормируется.

1.5. Номинальная толщина резиновой оболочки должна соответствовать указанной в табл. 5.

Таблица 5

мм

Диаметр под оболочкой	До 10 вкл.	Свыше 10 до 12 вкл.	Свыше 12 до 15 вкл.	Свыше 15 до 20 вкл.	Свыше 20 до 30 вкл.	Свыше 30
Толщина оболочки	2,0	2,5	3,0	3,5	4,5	5,0

Предельное отклонение от номинальной толщины оболочки — минус 20%; плюсовый допуск не нормируется.

1.6. Номинальные наружные диаметры кабелей должны соответствовать указанным в табл. 6.

Таблица 6

Сечение жил в *мм*²	Наружный диаметр кабелей в *мм*										
	марок АКРПТ, АКРПТН, КРПТ и КРПТН					марки КРПГ			марок КРПС и КРПСН		
	Одна основная жила	Две основные жилы	Две основные жилы и жила заземления	Три основные жилы	Три основные жилы и жила заземления	Одна основная жила и жила заземления	Две основные жилы и жила заземления	Три основные жилы и жила заземления	Три основные жилы и жила заземления	Три основные жилы, жила заземления и жила управления	Три основные жилы, жила заземления и две жилы управления
0,75	—	10,4	10,9	10,9	11,7	10,4	10,9	11,7	—	—	—
1	—	10,6	11,1	11,1	12,0	10,6	11,1	12,0	—	—	—
1,5	—	11,4	12,0	12,0	12,9	11,4	12,0	12,9	—	—	—
2,5	8,3	12,6	13,3	13,3	15,4	12,6	13,3	15,4	20,6	22,4	—
4	8,9	13,8	15,5	15,5	16,8	13,8	15,5	16,8	21,8	23,8	27,1
6	10,0	17,0	18,9	18,9	20,6	17,0	18,9	20,6	24,9	26,2	30,3
10	11,3	20,6	22,7	22,7	24,6	20,6	22,7	24,6	31,9	—	36,2
16	12,5	24,0	25,3	25,3	29,5	24,0	25,3	29,5	33,8	—	38,8
25	15,5	30,0	30,0	31,6	32,4	29,4	30,9	33,6	37,2	—	42,5
35	16,8	32,6	32,6	34,6	35,3	32,8	34,6	37,7	40,9	—	45,4
50	20,0	37,0	37,0	40,1	41,2	37,0	40,1	43,7	44,9	—	48,1
70	23,8	43,6	43,6	46,1	47,5	42,4	44,8	49,0	49,4	—	—
95	25,6	47,2	47,2	50,1	51,5	—	—	—	—	—	—
120	30,2	52,4	52,4	55,6	57,3	—	—	—	—	—	—

Предельные отклонения наружного диаметра — плюс 10%; минусовый допуск не нормируется.

1.7. Строительная длина должна быть не менее 100 *м* для кабелей с основными жилами сечением до 4 *мм*^{2} включительно и не менее 125 *м* для кабелей с основными жилами сечением 6 *мм*^{2} и более.

Допускается сдача маломерных отрезков длиной не менее 20 *м* в количестве не более 20% от общей длины сдаваемой партии кабеля.

Пример условного обозначения кабеля марки КРПТ с тремя основными жилами сечением 35 *мм*^{2} и одной жилой заземления сечением 10 *мм*^{2}:

Кабель КРПТ 3×35+1×10 ГОСТ 13497—68

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Алюминиевые токопроводящие жилы должны соответствовать ГОСТ 12137—66, конструкции жил должны соответствовать типу III ГОСТ 12137—66; скрутка смежных повивов должна быть в противоположные стороны.

Медные токопроводящие жилы должны соответствовать ГОСТ 1956—64; конструкции жил кабелей марки КРПТ и КРПТН сечением до 10 *мм*^{2} должны соответствовать типу III, сечением 16 *мм*^{2} и более — типу II ГОСТ 1956—64; скрутка смежных повивов должна быть в противоположные стороны.

Конструкции жил кабелей марок КРПГ, КРПС и КРПСН должны соответствовать типу III ГОСТ 1956—64; скрутка всех повивов должна быть в одну сторону.

Поверх жилы допускается слой из синтетической пленки.

2.2. Основные жилы должны иметь расцветку, отличающую их друг от друга, или нумерацию.

В кабелях марок КРПС и КРПСН допускается различие жил по маркировке на профилированном сердечнике.

Жила заземления должна быть черного цвета.

2.3. Изолированные жилы должны быть скручены, направление скрутки должно быть правым.

В кабелях марки КРПГ изолированные жилы трехжильных кабелей сечением 35 *мм*^{2} и более и четырехжильных кабелей всех сечений должны быть скручены вокруг круглого резинового сердечника, а в кабелях марок КРПС и КРПСН всех сечений — вокруг резинового профилированного сердечника.

Шаг скрутки для кабелей марок АКРПТ, АКРПТН, КРПТ и КРПТН должен быть не более 16 диаметров по скрученным жилам, а для кабелей марок КРПГ, КРПС и КРПСН — не более 12 диаметров.

При скрутке изолированных жил кабелей всех сечений марок АКРПТ, АКРПТН, КРПТ и КРПТН и трехжильных кабелей марки КРПГ сечением 25 *мм*² и менее допускается применение в качестве заполнителей резиновых сердечников и жгутов из синтетических волокон.

2.4. Поверх скрученных жил должны быть наложены слой синтетической пленки и резиновая оболочка.

Промины и ребристость на оболочке не должны выводить ее толщину за предельные отклонения.

В разрезе оболочка не должна быть пористой.

В многожильных кабелях допускается применение двухслойной оболочки, которая может иметь прокладку между слоями из тканевой ленты или корда.

В одножильных кабелях марок АКРПТ и КРПТ допускается замена изоляции и оболочки одним слоем резины. Толщина изоляционно-защитной оболочки должна быть равна сумме толщин изоляции и оболочки.

2.5. Изолированные жилы кабеля должны отделяться друг от друга, от сердечника и от оболочки без повреждения изоляции, сердечника и оболочки.

2.6. На оболочке или ленте под оболочкой кабеля по всей его длине на расстоянии не более 100 *см* друг от друга должны быть нанесены опознавательный знак предприятия-изготовителя и год выпуска кабеля.

Допускается до 1 января 1970 г. для кабелей марок АКРПТН, КРПТН и КРПСН и для кабелей с наружным диаметром не более 15 *мм* применение опознавательных нитей присвоенного предприятию-изготовителю цвета.

2.7. Изолированные жилы должны выдержать после 6 *ч* пребывания в воде в течение 5 *мин* испытание напряжением 2,5 *кв* переменного тока частотой 50 *гц*.

Допускается испытание на аппарате сухого испытания напряжением переменного тока частотой 50 *гц* согласно табл. 7 при нахождении изоляции под полным испытательным напряжением не менее 0,06 *сек*.

Таблица 7

Номинальная толщина изоляции в *мм*	Испытательное напряжение в *кв*
1,0	6
1,2	7
1,4	8
1,6 и более	9

2.8. В готовом виде кабели должны выдержать в воздухе в течение 5 *мин* испытание напряжением 2,5 *кв* переменного тока частотой 50 *гц*.

Одножильные кабели должны быть испытаны после 6 *ч* пребывания в воде.

2.9. Материалы, применяемые для изготовления кабелей, должны соответствовать:

алюминиевая проволока — марке АМ по ГОСТ 6132—63;

резина для изоляции кабелей марок:

АКРПТ, АКРПТН, КРПТ и КРПТН — типу РТИ-2;
КРПГ, КРПС и КРПСН — типу РТИ-1;
резина для оболочки кабелей марок:
АКРПТ и КРПТ — типу РШ-2;
АКРПТН, КРПТН и КРПСН — типу РШН-1,
КРПГ и КРПС — типу РШ-1;
резина для сердечника и заполнений — типу РШ-2 или РШН-2;

} по ГОСТ 2068—61

ткань прорезиненная — ГОСТ 6208—52;
корд — ГОСТ 768—50;

резина для изоляционно-защитной оболочки, пленка и волокна синтетические — технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.10. Предприятие-изготовитель обязано в течение одного года со дня отгрузки потребителю безвозмездно заменять вышедший из строя кабель, если повреждение произошло из-за дефектов, допущенных предприятием-изготовителем, при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, утвержденных в установленном порядке.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Предприятие-изготовитель должно проводить испытания кабелей в количестве и в сроки, достаточные для гарантирования соответствия их требованиям настоящего стандарта.

Испытаниям на соответствие требованиям пп. 2.7 и 2.8 должны быть подвергнуты все изолированные жилы и кабели.

3.2. Для контрольной проверки потребителем качества кабелей должны применяться правила и методы испытаний, указанные ниже.

Контрольной проверке на соответствие требованиям пп. 1.2—1.7, 2.1—2.6 и 2.8 должны быть подвергнуты 3% барабанов или бухт с кабелем, но не менее трех барабанов или бухт от полученной партии.

При получении неудовлетворительных результатов проверки хотя бы по одному из показателей по этому показателю должна быть произведена повторная проверка на кабелях удвоенного количества барабанов или бухт.

Результаты повторной проверки являются окончательными.

3.3. Конструктивные размеры должны быть проверены по ГОСТ 12177—66.

3.4. Проверка отделяемости элементов кабеля (п. 2.5) должна быть произведена внешним осмотром при разделке концов на длине до 0,25 *м*.

3.5. Испытания напряжением (пп. 2.7 и 2.8) должны быть проведены по ГОСТ 2990—67.

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Кабели должны поставляться на деревянных барабанах по ГОСТ 5151—57 или в бухтах.

На барабан может быть намотано не более трех отрезков кабеля одной марки, одного сечения и с одинаковым числом жил.

Намотка кабеля должна быть плотной, без ослабления и перепутывания витков.

Концы кабеля должны быть защищены от проникновения влаги.

Бухта должна быть перевязана не менее чем в трех местах.

Вес бухты должен быть не более 50 *кг*.

4.2. На барабане или ярлыке, прикрепленном к бухте, должны быть указаны:

товарный знак предприятия-изготовителя;

марка кабеля;

число жил и номинальное сечение в $мм^2$;

длина кабеля в *м*;

вес брутто в *кг*;

номер барабана предприятия-изготовителя;

дата изготовления (год и месяц);

номер настоящего стандарта.

4.3. Транспортирование кабелей должно производиться в соответствии с правилами, обеспечивающими их сохранность.

4.4. Кабели при хранении должны быть защищены от механических воздействий, солнечных лучей, атмосферных осадков и агрессивных сред, вредно действующих на кабели и тару.

gost.e-ecolog.ru