Издание официальное

СССР — Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров Союза ССР	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПРОПИТАННОЙ БУМАГИ В СВИНЦОВОЙ ОБОЛОЧКЕ	**ГОСТ 340—59***
		Взамен ГОСТ 340—53
		Группа Е42

Настоящий стандарт распространяется на силовые кабели с медными и алюминиевыми жилами, изолированными пропитанной кабельной бумагой, в свинцовой оболочке предназначенные для передачи и распределения электрической энергии при номинальном напряжении до 35 *кв* включительно.

Кабели предназначены для прокладки без предварительного нагрева при температуре не ниже 0° С.

I. МАРКИ И РАЗМЕРЫ

1. Кабели должны изготовляться следующих марок:

Марка	Наименование	Преимущественное назначение
СГТ	С медными жилами, в свинцовой оболочке	Прокладка в трубах, блоках, туннелях, каналах, внутри помещений, при отсутствии механических воздействий на кабель, в среде, нейтральной по отношению к свинцу
АСГТ	То же, с алюминиевыми жилами	То же, за исключением прокладки в трубах и блоках кабелей сечением менее 95 *мм²*
СБ	С медными жилами в свинцовой оболочке, бронированный стальными лентами, с защитным наружным слоем	Прокладка в земле (траншеях), если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям
АСБ	То же, с алюминиевыми жилами	То же

Внесен Научно-исследовательским институтом кабельной промышленности	Утвержден Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов 26/II 1959 г.	Срок введения 1/I 1960 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону. Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

Продолжение

Марка	Наименование	Преимущественное назначение
СБГ	С медными жилами, в свинцовой оболочке, бронированный стальными лентами с противокоррозионной защитой	Прокладка внутри помещений, в туннелях, каналах, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям
АСБГ	То же, с алюминиевыми жилами	То же
СП	С медными жилами, в свинцовой оболочке, бронированный плоскими стальными оцинкованными проволоками, с защитным наружным слоем	Прокладка в земле (траншеях), если кабель подвергается значительным растягивающим усилиям
АСП	То же, с алюминиевыми жилами	То же
СПГ	С медными жилами, в свинцовой оболочке, бронированный плоскими стальными оцинкованными проволоками	Прокладка внутри помещений, в туннелях, каналах, шахтах, если кабель подвергается значительным растягивающим усилиям
АСПГ	То же, с алюминиевыми жилами	То же
СК	С медными жилами, в свинцовой оболочке, бронированный круглыми стальными оцинкованными проволоками, с защитным наружным слоем	Прокладка под водой
АСК	То же, с алюминиевыми жилами	То же
ОСБ	С медными жилами, скрученный из трех отдельно изолированных и освинцованных жил, бронированный стальными лентами, с защитным наружным слоем	Прокладка в тех же условиях, что и для кабелей марки СБ
АОСБ	То же, с алюминиевыми жилами	То же

Продолжение

Марка	Наименование	Преимущественное назначение
ОСБГ	С медными жилами, скрученный из трех отдельно изолированных и освинцованных жил, бронированный стальными лентами с противокоррозионной защитой	Прокладка в тех же условиях, что и для кабеля марки СБГ
АОСБГ	То же, с алюминиевыми жилами	То же
ОСК	С медными жилами, скрученный из трех отдельно изолированных и освинцованных жил, бронированный круглыми стальными оцинкованными проволоками, с защитным наружным слоем	Прокладка в тех же условиях, что и для кабеля марки СК
АОСК	То же, алюминиевыми жилами	То же
СБ-1к СБ-2к	С медными жилами, с одной (1к) или с двумя (2к) контрольными жилами, в свинцовой оболочке, бронированный стальными лентами, с защитным наружным слоем	Прокладка для трамвайных сетей, в тех же условиях, что и для кабеля марки СБ
АСБ-1к АСБ-2к	То же, с алюминиевыми жилами	То же
СБГ-1к СБГ-2к	С медными жилами, с одной (1к) или с двумя (2к) контрольными жилами, в свинцовой оболочке, бронированный стальными лентами с противокоррозионной защитой	Прокладка для трамвайных сетей, в тех же условиях; что и для кабеля марки СБГ
АСБГ-1к АСБГ-2к	То же, с алюминиевыми жилами	То же

Продолжение

Марка	Наименование	Преимущественное назначение
СБВ, АСБВ, СБГВ, АСБГВ, ОСБВ, АОСБВ, ОСБГВ, АОСБГВ, СПВ, АСПВ, СПГВ, АСПГВ, СКВ, АСКВ, ОСКВ, АОСКВ	То же, что и кабели марок: СБ, АСБ, СБГ, АСБГ, ОСБ, АОСБ, ОСБГ, АОСБГ, СП, АСП, СПГ, АСПГ, СК, АСК, ОСК, АОСК, но с обедненно-пропитанной изоляцией	Прокладка на вертикальных участках и участках с разностью уровней прокладки более указанных в п. 2 в тех же условиях, что и для кабелей марок СБ, АСБ, СБГ, АСБГ, ОСБ, АОСБ, ОСБГ, АОСБГ, СП, АСП, СПГ, АСПГ, СК, АСК, ОСК, АОСК

Примечание. Кабели марок СП, АСП, СПГ, АСПГ, СПВ, АСПВ. СПГВ и АСПГВ могут быть изготовлены с броней из круглых проволок диаметром 1,4—4 *мм*.

2. Кабели с нормальной пропитанной изоляцией без применения специальных устройств (например, стопорных муфт) предназначаются для прокладки на участках с разностью уровней (разность между высшей и низшей точками расположения кабеля по трассе) не более:

Кабели на напряжение 1 и 3 *кв* небронированные . . .	20 *м*
» » » 1 » 3 » бронированные	25 »
» » » 6 » 10 »	15 »
» » » 20 » 35 »	5 »
и для стояков у концевых муфт (с учетом периодической замены кабеля) . . . . . до	10 »
Кабели с обедненно-пропитанной изоляцией в общей свинцовой оболочке	100 »
Кабели с обедненно-пропитанной изоляцией с отдельно освинцованными жилами	300 »

Кабели должны прокладываться в соответствии с действующими правилами устройств электроустановок.

Оконцевание и соединение кабелей должно производиться в соответствии с технической документацией на кабельные муфты, утвержденной в установленном порядке.

3. Длительно допустимые рабочие температуры на жилах не должны превышать:

для кабелей на напряжение 1 и 3 *кв*	80°С
» » » » 6 »	65°С
» » » » 10 »	60°С
» » » » 20 и 35 »	50°С

4. Кабели по напряжению, сечению и числу жил должны изготовляться согласно показателям, приведенным в табл. 1.

Таблица 1

Марка	Число жил	Номинальное напряжение, *кв*					
		до 1	3	6	10	20	35
		Номинальное сечение токопроводящих жил, *мм²*					
СГТ, АСГТ	1	2,5—800	6—625	10—500	16—500	25—400	70—300
СБ, АСБ, СБГ, АСБГ	1	4—800	6—625	10—500	16—500	—	—
СП, АСП, СПГ, АСПГ	1	50—800	35—625	—	—	—	—
СБ-1к, АСБ-1к, СБ-2к, АСБ-2к, СБГ-1к, АСБГ-1к, СБГ-2к, АСБГ-2к	1	120—800	—	—	—	—	—
СБВ, АСБВ, СБГВ, АСБГВ	1	4—500	6—500	10—95	16—95	—	—
СПВ, АСПВ, СПГВ, АСПГВ	1	50—500	35—500	35—95	35—95	—	—
СГТ, АСГТ, СБ, АСБ, СБГ, АСБГ	2	2,5—150	—	—	—	—	—
СП, АСП, СПГ, АСПГ	2	25—150	—	—	—	—	—
СБВ, АСБВ, СБГВ, АСБГВ	2	4—120	—	—	—	—	—
СПВ, АСПВ, СПГВ, АСПГВ	2	25—120	—	—	—	—	—
СГТ, АСГТ, СБ, АСБ, СБГ, АСБГ	3	2,5—240	4—240	10—240	16—240	—	—
СП, АСП, СПГ, АСПГ, СК, АСК	3	25—240	25—240	16—240	16—240	—	—
ОСБ, АОСБ, ОСБГ, АОСБГ	3	—	—	—	—	25—185	70—150
ОСК, АОСК	3	—	—	—	—	25—185	70—120
СБВ, АСБВ, СБГВ, АСБГВ	3	4—150	6—150	16—150	—	—	—
СПВ, АСПВ, СПГВ, АСПГВ, СКВ, АСКВ	3	25—150	25—150	16—120	—	—	—

Продолжение

Марка	Число жил	Номинальное напряжение, *кв*					
		до 1	3	6	10	20	35
		Номинальное сечение токопроводящих жил, *мм²*					
ОСБВ, АОСБВ, ОСБГВ, АОСБГВ	3	—	—	16—150	25—150	—	—
ОСКВ, АОСКВ	3	—	—	16—150	25—150	—	—
СГТ, АСГТ, СБ, АСБ, СБГ, АСБГ	4	4—185	—	—	—	—	—
СП, АСП, СПГ, АСПГ	4	16—185	—	—	—	—	—
СБВ, АСБВ, СБГВ, АСБГВ	4	4—120	—	—	—	—	—
СПВ, АСПВ, СПГВ, АСПГВ	4	16—120	—	—	—	—	—
СК, АСК, СКВ, АСКВ	4	25—120	—	—	—	—	—

5. Сечение четвертой (нулевой) жилы четырехжильных кабелей должно соответствовать указанному в табл. 2.

Таблица 2

Номинальное сечение, *мм²*		Номинальное сечение, *мм²*	
основной жилы	четвертой (нулевой) жилы	основной жилы	четвертой (нулевой) жилы
4	2,5	50	25
6	4	70	25
10	6	95	35
16	10	120	35
25	16	150	50
35	16	185	50

6. Контрольные жилы одножильных кабелей должны быть медными, сечением 1 *мм²*.

7. Номинальная толщина изоляционного слоя одножильных кабелей и кабелей с отдельно освинцованными жилами должна соответствовать указанной в табл. 3, а многожильных кабелей, с поясной изоляцией — в табл. 4.

Допускаемое отклонение толщины изоляции между жилами или между жилой и свинцовой оболочкой не более:

для кабелей на напряжение 1 *кв* — минус 0,18 *мм*
» » » » более 1 » » 0,24 »

Таблица 3

Номинальное напряжение *кв*	Сечение жил *мм*²	Номинальная толщина изоляционного слоя *мм*
1	2,5—16 25—95 120 и 150 185 „ 240 300 „ 400 500 „ 625 800	1,2 1,3 1,4 1,6 1,8 2,1 2,4
3	6—240 300 и 400 500 „ 625	2,0 2,2 2,4
6	10—500	2,7
6 (с обедненно-пропитанной изоляцией)	16—150	4,4
10	16—500	3,5
10 (с обедненно-пропитанной изоляцией)	16—35 50—150	7,5 7,0
20	25—95 120—400	7 6
35	70 и 95 120—300	11 9

Таблица 4

Номинальное напряжение *кв*	Сечение жил *мм*²	Номинальная толщина	
		изоляции жилы	поясной изоляции
		мм	
1	2,5—95 120 и 150 185 „ 240	0,75 0,85 0,95	0,5 0,6 0,6

Продолжение

Номинальное напряжение *кв*	Сечение жил *мм²*	Номинальная толщина	
		изоляции жилы	поясной изоляции
		мм	
3	4—240	1,35	0,7
6	10—240	2,0	0,95
6 (с обедненно-пропитанной изоляцией в общей свинцовой оболочке)	16—150	2,75	1,25
10	16—240	2,75	1,25

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 3 1962 г.).

8. Толщина свинцовой оболочки должна соответствовать указанной в табл. 5.

9. Строительная длина кабеля должна быть:

для кабелей на напряжение до 10 *кв* включительно (кроме кабелей марок ОСБВ, АОСБВ, ОСКВ, АОСКВ, ОСБГВ, АОСБГВ)

сечением до 70 *мм²* . . . . . не менее 300 *м*
сечением 95 и 120 *мм²* . . . . . не менее 250 »
для остальных кабелей . . . . . не менее 200 »

Маломерные отрезки должны быть длиной не менее 50 *м* в количестве не более 10% от общей длины сдаваемой партии.

Для кабелей марок СК, АСК, СКВ, АСКВ, ОСК, АОСК, ОСКВ, АОСКВ маломерные отрезки не допускаются.

По согласованию с потребителем допускается сдача кабелей любыми длинами.

10. Кабели при заказе должны обозначаться маркой, числом и сечением жил, номинальным напряжением и номером настоящего стандарта.

Пример условного обозначения трехжильного кабеля с медными жилами сечением 95 *мм²*, в свинцовой оболочке, бронированного двумя стальными лентами, с защитным наружным слоем на номинальное напряжение 6 *кв*:

СБ 3×95—6 ГОСТ 340—59

II. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

11. Кабели одножильные и трехжильные с отдельно освинцованными жилами всех сечений, а также многожильные кабели с поясной изоляцией сечением жил до 16 *мм²* включительно должны изготовляться с токопроводящими жилами круглой формы.

Таблица 5

Размеры в *мм*

Диаметр под оболочкой	Толщина свинцовой оболочки кабелей марок								
	СБ, АСБ, СБВ, АСБВ, СБГ, АСБГ, СБГВ, АСБГВ, СП, АСП, СПВ, АСПВ, СПГ, АСПГ, СПГВ, АСПГВ, СБ-1к, АСБ-1к, СБГ-1к, АСБГ-1к, СБ-2к, АСБ-2к, СБГ-2к, АСБГ-2к			ОСБ, АОСБ, ОСБГ, АОСБГ, ОСБВ, АОСБВ, ОСБГВ, АОСБГВ			СГТ, АСГТ, СК, АСК, СКВ, АСКВ, ОСК, АОСК, ОСКВ, АОСКВ		
	Минимальная	Номинальная	Максимальная	Минимальная	Номинальная	Максимальная	Минимальная	Номинальная	Максимальная
До 13	0,9	1,05	1,13	1,0	1,15	1,24	1,2	1,4	1,51
Св. 13 до 16	0,9	1,05	1,13	1,1	1,25	1,35	1,3	1,5	1,62
„ 16 „ 20	1,0	1,15	1,24	1,2	1,4	1,51	1,4	1,6	1,73
„ 20 „ 23	1,1	1,25	1,35	1,3	1,5	1,62	1,5	1,7	1,84
„ 23 „ 26	1,2	1,4	1,51	1,4	1,6	1,73	1,6	1,8	1,94
„ 26 „ 30	1,2	1,4	1,51	1,4	1,6	1,73	1,7	1,95	2,11
„ 30 „ 33	1,3	1,5	1,62	1,5	1,7	1,84	1,8	2,05	2,21
„ 33 „ 36	1,4	1,6	1,73	1,6	1,8	1,94	1,9	2,15	2,32
„ 36 „ 40	1,4	1,6	1,73	1,7	1,95	2,11	2,0	2,3	2,48
„ 40 „ 43	1,5	1,7	1,84	1,8	2,05	2,21	2,0	2,3	2,48
„ 43 „ 46	1,5	1,7	1,84	1,9	2,15	2,32	2,1	2,4	2,59
„ 46 „ 50	1,6	1,8	1,94	2,0	2,3	2,48	2,2	2,5	2,70
„ 50 „ 53	1,6	1,8	1,94	2,0	2,3	2,48	2,3	2,6	2,81
„ 53 „ 56	1,7	1,95	2,11	2,1	2,4	2,59	2,4	2,7	2,92
„ 56	1,7	1,95	2,11	2,2	2,5	2,70	2,5	2,8	3,92

Многожильные кабели с поясной изоляцией при сечении жил 25 *мм*² и более должны изготовляться с жилами секторной или сегментной формы. Многопроволочная жила этих кабелей должна быть уплотнена. Четвертая жила четырехжильных кабелей может иметь треугольную форму и располагаться в центре кабеля.

12. Токопроводящие жилы должны быть:

а) медные сечением до 16 *мм*² вкл. — однопроволочные, сечением 25 *мм*² и более — многопроволочные, сечением 25 и 35 *мм*² в кабелях на напряжение 1 и 3 *кв* и в кабелях на напряжение 6 *кв* с обедненно-пропитанной изоляцией в общей свинцовой оболочке — однопроволочные или многопроволочные; в кабелях с обедненно-пропитанной изоляцией с отдельно освинцованными жилами на напряжение 6 и 10 *кв* сечением до 35 *мм*² вкл. — однопроволочные, а сечением 50 *мм*² и более — однопроволочные или уплотненные многопроволочные;

б) алюминиевые сечением до 120 *мм*² вкл. — однопроволочные, сечением 150 *мм*² и более — многопроволочные.

Однопроволочные жилы сечением 70, 95 и 120 *мм*² должны изготовляться из мягкого алюминия с относительным удлинением не менее 25%.

Допускается изготовление алюминиевых жил сечением 25—120 *мм*² многопроволочными или комбинированными, а для кабелей с обедненно-пропитанной изоляцией сечением 70—120 *мм*² многопроволочными уплотненными или комбинированными.

В комбинированных жилах сердечник может быть сплошным или состоять из двух и более фасонных частей, однако, при изготовлении сердечника из твердого алюминия общая площадь сечения его не должна превышать 45% от сечения всей жилы. Поверх сердечника должно быть наложено не менее одного повива проволок.

Таблица 6

Сечение жил *мм*²	Число проволок в многопроволочной жиле			
	круглой	секторной или сегментной	круглой с одной контрольной жилой	круглой с двумя контрольными жилами
	не менее			
25 и 35	7	12	—	—
50 „ 70	19	15	—	—
95	19	18	—	—
120	19	24	18	17
150	19	30	18	17
185	37	36	36	35
240	37	36	36	35
300, 400 и 500	37	—	36	35
625 и 800	61	—	60	59

В многопроволочных жилах наименьшее число проволок должно соответствовать указанному в табл. 6.

Контрольные жилы одножильных кабелей должны быть скручены не менее чем из трех медных проволок.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 3 1962 г.).

13. Токопроводящая жила не должна иметь заусенцев, режущих кромок, выпучивания и обрывов отдельных проволок, могущих повредить бумажную изоляцию.

Радиус закругления однопроволочных секторных жил должен быть не менее 0,5 *мм*.

14. В бумажной изоляции не должно быть складок бумажных лент.

15. В изоляции кабелей на напряжение 6 *кв* и выше не допускается совпадение более трех лент, расположенных одна на другой, и двух лент, непосредственно прилегающих к жиле или к полупроводящей бумаге, расположенной на жиле.

Совпадение трех лент, расположенных одна на другой, считаются за два совпадения.

Совпадение продольных трещин или прорезов на длине более 50 *мм* в двух лентах, расположенных одна на другой, считается за одно совпадение.

Число совпадений лент изоляции не должно превышать указанного в табл. 7.

16. Пропиточный состав кабелей с обедненно-пропитанной изоляцией не должен вытекать в кабелях с отдельно освинцованными жилами при температуре 85° С и в кабелях в общей свинцовой оболочке при температуре 75° С.

17. В кабелях на напряжение 6 и 10 *кв* с отдельно освинцованными жилами поверх изоляции и в общей свинцовой оболочке поверх поясной изоляции должна быть наложена лента из полупроводящей бумаги.

В кабелях на напряжение 20 и 35 *кв* поверх токопроводящей жилы и поверх изоляции должен быть наложен слой из полупроводящей бумаги.

18. Изолированные жилы многожильных кабелей с поясной изоляцией должны быть скручены до круга в сечении. При скрутке жил допускается заполнение промежутков между жилами жгутами из сульфатной бумаги толщиной не более 0,08 *мм*.

19. В многожильных кабелях верхняя лента изоляции жил должна иметь отличительную расцветку.

Верхняя лента изоляции одной жилы должна быть из бумаги натурального цвета, второй жилы — красного цвета или из бумаги натурального цвета с красной полоской, третьей жилы — любого другого цвета или из бумаги натурального цвета с полоской любого другого цвета.

Таблица 7

Номинальное напряжение *кв*	Одножильные кабели и кабели с отдельно освинцованными жилами		Многожильные кабели с поясной изоляцией
	Сечение жил *мм²*	Число совпадений бумажных лент в изоляции жилы	Число совпадений бумажных лент в изоляции жила—жила или жила—свинцовая оболочка
		не более	
6	Все сечения	3	3
10	То же	3	4
6 (с обедненно-пропитанной изоляцией в общей свинцовой оболочке)	»	3	4
6 (с отдельно освинцованными жилами)	»	4	—
10 (с отдельно освинцованными жилами)	»	6	—
20	25—95	6	—
	120—400	5	—
35	70—95	7	—
	120—300	6	—

В четырехжильных кабелях верхняя лента нулевой жилы должна быть из бумаги натурального цвета.

20. На свинцовой оболочке не допускаются риски, царапины и вмятины, если после их зачистки толщина оболочки кабеля будет меньше минимальной. Предприятие-поставщик должно гарантировать герметичность свинцовой оболочки кабеля по всей его длине, включая места, соответствующие прерывам действия пресса.

21. Свинцовая оболочка кабелей марок СГТ и АСГТ должна содержать присадку сурьмы в количестве 0,4—0,8%, а кабелей этих же марок, предназначенных для транспортирования на расстояние более 5000 *км*, должна содержать присадку сурьмы в количестве 0,5—0,8%.

В свинцовой оболочке кабелей всех марок допускается присадка сурьмы в количестве до 0,8% и меди в количестве до 0,08%.

22. Свинцовая оболочка кабеля диаметром более 15 *мм* должна, не разрываясь, выдержать испытание на растяжение до 1,5 первоначального внутреннего диаметра свинцовой оболочки, а с присадкой сурьмы — до 1,3 первоначального внутреннего диаметра.

23. Под свинцовой оболочкой кабеля, не более чем через каждые 300 *мм*, должны быть четко нанесены на поверхности изоляции или на специальной ленте обозначения предприятия-поставщика и год изготовления кабеля.

В кабелях диаметром под свинцовой оболочкой менее 20 *мм* вместо специальной ленты допускается лента или нитка присвоенного предприятию-поставщику цвета.

24. Освинцованная жила кабелей марок ОСК, АОСК, ОСКВ и АОСКВ должна быть покрыта слоем битумного состава и двумя лентами из прорезиненной ткани или полихлорвинилового пластиката.

25. Отдельно освинцованные жилы трехжильных кабелей должны быть скручены с заполнением жгутами из пропитанной кабельной пряжи до круга в сечении.

Освинцованные жилы кабелей марок ОСБ, АОСБ, ОСБГ, АОСБГ, ОСБВ, АОСБВ, ОСБГВ, АОСБГВ могут быть скручены до треугольника в сечении, при этом каждая жила кабеля по свинцовой оболочке должна быть покрыта слоем битумного состава и двумя лентами из полихлорвинилового пластиката.

Скрученные жилы должны быть обмотаны тканевыми лентами или кабельной пряжей.

26. Защитные покровы кабелей должны соответствовать ГОСТ 7006—62.

Типы покровов должны быть:

Б для кабелей марок СБ, АСБ, ОСБ, АОСБ, СБ-1к, АСБ-1к, СБ-2к, АСБ-2к, СБВ, АСБВ, ОСБВ, АОСБВ;

БГ для кабелей марок СБГ, АСБГ, ОСБГ, АОСБГ, СБГВ, АСБГВ, ОСБГВ, АОСБГВ, СБГ-1к, АСБГ-1к, СБГ-2к, АСБГ-2к;

П для кабелей марок СП, АСП, СПВ, АСПВ;

ПГ для кабелей марок СПГ, АСПГ, СПГВ, АСПГВ;

К для кабелей марок СК, АСК, ОСК, АОСК, СКВ, АСКВ, ОСКВ, АОСКВ.

По заказу потребителя для кабелей, предназначенных для работы в особо агрессивных условиях, покровы должны изготовляться типов Бв, БГв, Пв и ПГв и для кабелей, предназначенных для работы в шахтах и пожароопасных помещениях типов Бн и Пн.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 3 1962 г.).

27. Сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, перечисленное на 1 *мм*^{2} номинального сечения, 1 *м* длины и температуру 20° С, должно быть не более 0,0184 *ом* для медной жилы и не более 0,031 *ом* для алюминиевой жилы.

28. Сопротивление изоляции жилы, перечисленное на 1 *км* длины и температуру 20° С, должно быть:

а) для кабелей с пропитанной изоляцией на напряжение 1 и 3 *кв* не менее 50 *Мом*, на напряжение 6 *кв* и выше не менее 100 *Мом*;

б) для кабелей с обедненно-пропитанной изоляцией на напряжение 1 и 3 *кв* — не менее 100 *Мом*, на напряжение 6 и 10 *кв* — не менее 200 *Мом*.

29. Кабели (за исключением 6 и 10 *кв* с обедненно-пропитанной изоляцией) должны выдержать испытание напряжением переменного тока частоты 50 *гц*:

Кабели	на	напряжение	1 *кв*	. . . . .	3,5 *кв*
»	»	»	3 »	. . . . .	10 »
»	»	»	6 »	. . . . .	16 »
»	»	»	10 »	. . . . .	25 »
»	»	»	20 »	. . . . .	50 »
»	»	»	35 »	. . . . .	88 »

Контрольная жила должна выдержать испытание напряжением 1,25 *кв* переменного тока частоты 50 *гц*, приложенным между основной и контрольной жилами.

Кабели с обедненно-пропитанной изоляцией на напряжение 6 и 10 *кв* должны выдержать испытание напряжением постоянного тока $7U_н+3$ *кв*.

Продолжительность испытания кабелей напряжением для каждого способа подключения должна быть:

Одножильных — 20 *мин*,

Двухжильных — 15 *мин*,

Трех- и четырехжильных — 10 *мин*.

С отдельно освинцованными жилами на напряжение 6 и 10 *кв* с обедненно-пропитанной изоляцией — 10 *мин*,

На напряжение 20 и 35 *кв* — 20 *мин*.

30. Тангенс угла диэлектрических потерь (tg δ), измеренный на строительной длине кабеля, не должен превышать значений, приведенных в табл. 8.

Таблица 8

Номинальное напряжение кабеля, *кв*		6	10		20		35	
Напряжение при измерении *кв*		12	5	20	10	40	17,5	65
Максимальное значение tg δ, не более	Кабели с поясной изоляцией	0,015	0,008	0,014	—	—	—	—
	Кабели одножильные и с отдельно освинцованными жилами	0,015	0,008	0,012	0,008	0,01	0,008	0,01

Максимальное приращение tg δ не должно превышать значений, указанных в табл. 9.

Таблица 9

Номинальное напряжение кабеля, *кв*		6	10	20	35
Напряжение при измерении *кв*		4—12	5—20	10—40	17,5—65
Максимальное приращение tg δ, не более	Кабели с поясной изоляцией	0,008	0,006	—	—
	Кабели одножильные и с отдельно освинцованными жилами	0,004	0,004	0,0025	0,0025

Величина tg δ и максимальное приращение tg δ для кабелей с обедненно-пропитанной изоляцией не нормируются.

31. Тангенс угла диэлектрических потерь и приращение тангенса угла диэлектрических потерь, измеренные до и после нагрева до 50° С, не должны превышать значений, указанных в табл. 10.

Таблица 10

Номинальное напряжение кабеля *кв*	20	35
Напряжение при измерении, *кв*	25—40	40—65
Максимальное значение tg δ	0,01	0,01
Максимальное приращение tg δ	0,003	0,003

32. Кабели на образцах должны выдержать испытание напряжением переменного тока частоты 50 *гц* в течение 4 *ч*:

Кабели на напряжение 6 *кв* . . . . . 24 *кв*
» » » 10 » . . . . . 40 »
» » » 20 » . . . . . 60 »
» » » 35 » . . . . . 100 »

33. Кабели с нормально пропитанной изоляцией после изгибания должны выдержать испытание напряжением переменного тока частоты 50 *гц* для каждого способа подключения:

Кабели на напряжение 6 и 10 *кв* в течение 10 *мин* . . . . 5 $U_н$
» » » 20 *кв* в течение 2 *ч* . . . . . 75 *кв*
» » » 35 » » » 2 » . . . . . 115 »

Кабели с обедненно-пропитанной изоляцией на напряжение 6 и 10 *кв* после изгибания должны выдержать испытание напряжением переменного тока частоты 50 *гц* равным 4 $U_н$.

34. Кабели после прокладки должны выдержать испытание напряжением постоянного тока:

Кабели на напряжение 1—10 *кв*	6 $U_н$
» » » 20—35 »	5 $U_н$

Продолжительность испытания кабелей после прокладки для каждого способа подключения — 10 *мин*.

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

а) медная проволока — марке ММ по ГОСТ 2112—62;

б) алюминиевая проволока — марке АТ по ГОСТ 6132—63;

в) кабельная бумага — по ГОСТ 645—67;

г) свинец — маркам С2, С3 по ГОСТ 3778—65, ССу3 по ГОСТ 1292—67;

д) кабельная пряжа — по ГОСТ 905—41.

36. Предприятие-поставщик должно гарантировать соответствие выпускаемых кабелей всем требованиям настоящего стандарта.

Для проверки качества предприятие-поставщик производит испытания кабелей в количествах и в сроки, достаточные для гарантирования соответствия их требованиям настоящего стандарта.

Испытание на соответствие требованиям пп. 27—30 (п. 30 для кабелей 10 *кв* и более) предприятие-поставщик должно производить на каждой строительной длине кабеля.

37. Предприятие-поставщик обязано в течение 3 лет со дня отгрузки потребителю безвозмездно заменять поврежденный кабель от муфты до муфты, если повреждение произошло по причине заводских дефектов и при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, утвержденных в установленном порядке.

III. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

38. Толщина изоляционного слоя (п. 7) должна проверяться измерением лентой длины окружности (или периметра) на расстоянии 300 *мм* от конца кабеля и определяться как половина разности диаметров по изоляции и без нее.

При подсчете толщины изоляционного слоя секторных или сегментных жил периметр принимают за окружность.

39. Минимальная толщина свинцовой оболочки (п. 8) должна проверяться с обоих концов кабеля следующим образом.

На оболочке снятой с кабеля, по торцовому срезу определяют на глаз наиболее тонкий участок. На одной четверти окружности оболочки, в которую входит этот участок, путем трех измерений определяется наиболее тонкое место.

Максимальную толщину свинцовой оболочки определяют как среднее арифметическое толщин на обоих концах кабеля, причем на каждом конце кабеля производят по пяти измерений по окружности оболочки на равных расстояниях друг от друга.

Измерение толщины оболочки производят микрометром либо на разогнутом целом куске оболочки, либо на целой свинцовой трубке, снятой с образца. Микрометр должен иметь одну губку полусферической формы.

Образцы свинцовой оболочки, взятые для испытаний, не должны иметь механических повреждений.

40. Проверка состояния бумажной изоляции (пп. 14 и 15) должна производиться осмотром на образце кабеля длиной 300 *мм*, причем за совпадение лент принимается такое их положение, когда на длине не менее одного полного витка зазор между витками ленты не покрывается соседней лежащей на ней лентой.

41. Испытание на невытекание пропиточного состава (п. 16) должно производиться на отрезке кабеля длиной 300 *мм* после снятия всех покровов поверх свинцовой оболочки. Образец помещают в вертикальном положении в термостат и выдерживают в течение 3 *ч*, после чего при осмотре не должно быть обнаружено вытекание пропиточного состава.

42. Проверка содержания присадок в свинцовой оболочке (п. 21) должна производиться по ГОСТ 12381—66 и ГОСТ 12383—66.

43. Проверка свинцовой оболочки на растяжение (п. 22) должна производиться посредством насадки отрезка оболочки длиной 150 *мм* на конус с отношением диаметра основания к высоте 1 : 3.

44. Сопротивление токопроводящей жилы (п. 27) должно измеряться по ГОСТ 7229—67.

45. Сопротивление изоляции жилы (п. 28) должно измеряться по ГОСТ 3345—67.

46. Испытание напряжением (п. 29) должно производиться по ГОСТ 2990—67. Способ подключения кабелей при испытании напряжением постоянного тока — по ГОСТ 2990—67.

47. Измерение тангенса угла диэлектрических потерь в зависимости от напряжения (п. 30) должно производиться при помощи высоковольтного моста переменного тока:

а) на одножильных кабелях и кабелях с отдельно освинцованными жилами — между жилой и свинцовой оболочкой;

б) на многожильных кабелях с поясной изоляцией — между каждой жилой и остальными жилами, соединенными со свинцовой оболочкой.

48. Измерение тангенса угла диэлектрических потерь и приращение тангенса угла диэлектрических потерь (п. 31) должно производиться при помощи высоковольтного моста переменного тока на отдельно освинцованной жиле длиной не менее 5 *м* после снятия всех покровов, кроме свинцовой оболочки.

Изоляцию жилы нагревают по всей толщине до температуры 50° С и выдерживают в течение 2 *ч*, после чего кабель охлаждают до температуры окружающей среды.

Зависимость tg δ от напряжения должна быть снята до нагрева и после охлаждения кабеля.

49. Испытание напряжением переменного тока (п. 32) должно производиться на образцах кабеля длиной не менее 5 *м* по схемам:

а) кабели с поясной изоляцией — любая жила против двух других, соединенных со свинцовой оболочкой;

б) кабели с отдельно освинцованными жилами — жила против свинцовой оболочки.

Если испытание оказалось прерванным до истечения 4 *ч*, продолжительность испытания должна быть увеличена на время, равное перерыву (или перерывам). Однако это дополнительное время не должно в сумме превышать 1 *ч*.

50. Для испытания на изгиб (п. 33) образец кабеля длиной не менее 5 *м* должен быть освобожден от всех защитных оболочек (кроме свинцовой) и подвергнут навиванию на цилиндр диаметром, равным 15-кратному диаметру кабеля (измеренному по свинцовой оболочке) для многожильных кабелей и 25-кратному — для одножильных кабелей. После этого испытуемый образец кабеля должен быть размотан и выпрямлен, затем снова навит на цилиндр, но в обратном направлении и снова размотан и выпрямлен.

После трехкратного изгибания образец кабеля должен быть подвергнут испытанию напряжением.

Для кабелей с отдельно освинцованными жилами испытание на изгиб должно производиться на отдельно освинцованной жиле после снятия защитных оболочек и раскрутки жил.

Диаметр цилиндра в этом случае должен быть равен 25-кратному диаметру жилы, измеренному по свинцовой оболочке.

51. Все испытания кабелей должны производиться при температуре от 5 до 30° С, за исключением тех испытаний, для которых температура в настоящем стандарте оговорена отдельно.

IV. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

52. Кабели должны поставляться на деревянных барабанах по ГОСТ 5151—57.

Диаметр шейки барабана должен быть:

для одножильных кабелей — не менее 25-кратного диаметра кабеля по свинцовой оболочке;

для многожильных кабелей марок СГТ, АСГТ — не менее 20-кратного диаметра кабеля по свинцовой оболочке.

для многожильных кабелей остальных марок — не менее 15-кратного диаметра кабеля по свинцовой оболочке.

Концы кабеля должны быть запаяны.

53. На каждом барабане должны быть указаны:

а) наименование организации, в систему которой входит предприятие-поставщик;

б) наименование или товарный знак предприятия-поставщика;

в) марка кабеля;

г) число жил и номинальное сечение в квадратных миллиметрах;

д) напряжение в киловольтах;

е) длина в метрах;

ж) вес брутто в килограммах;

з) заводской номер барабана;

и) дата изготовления (месяц, год);

к) номер настоящего стандарта.

54. Каждый барабан с кабелем на напряжение 6 *кв* и более должен иметь протокол электрических испытаний. Протокол должен быть вложен в водонепроницаемый пакет, укрепленный на внутренней поверхности щеки барабана под обшивкой.

Замена

ГОСТ 645—67 введен взамен ГОСТ 645—59.
ГОСТ 2112—62 введен взамен ГОСТ 2112—46.
ГОСТ 2990—67 введен взамен ГОСТ 2990—55.
ГОСТ 3345—67 введен взамен ГОСТ 3345—52.
ГОСТ 3778—65 введен взамен ГОСТ 3778—56.
ГОСТ 6132—63 введен взамен ГОСТ 6132—52.
ГОСТ 7006—62 введен взамен ГОСТ 7006—54.
ГОСТ 7229—67 введен взамен ГОСТ 7229—54.
ГОСТ 12381—66 введен взамен ГОСТ 2076—58 в части разд. III.
ГОСТ 12383—66 введен взамен ГОСТ 2076—58 в части разд. VI.

---

gost.e-ecolog.ru