Издание официальное

СССР — Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров Союза ССР	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ	ГОСТ 7006—62
	Кабели электрические **ЗАЩИТНЫЕ ПОКРОВЫ** Electric cables. Protective sheathings	Взамен ГОСТ 7006—54
		Группа Е40

Настоящий стандарт распространяется на защитные покровы электрических кабелей, предназначенные для защиты оболочек кабелей от механических повреждений и от коррозии.

1. ТИПЫ

1. Типы защитных покровов должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Виды брони	Наружный покров			Без наружного покрова	
	нормальный		негорючий		
	Подушка				
	нормальная	усиленная	нормальная	нормальная	усиленная
	Типы покровов				
Стальная лента	Б	Бв	Бн	БГ	БГв
Плоская стальная оцинкованная проволока	П	Пв	Пн	ПГ	ПГв
Круглая стальная оцинкованная проволока	К	Кв	—	—	—

Внесен Научно-исследовательским институтом кабельной промышленности (НИИКП)	Утвержден Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов 19/III 1962 г.	Срок введения 1/I 1964 г., в части п. 5 1/IV 1968 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону. Перепечатка воспрещена

2. Назначения типов покровов должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

Преимущественная область прокладки кабелей	Кабель, не подвергающийся значительным растягивающим усилиям			Кабель, подвергающийся значительным растягивающим усилиям		
	Оболочка кабелей					
	свинцовая	алюминиевая	неметаллическая	свинцовая	алюминиевая	неметаллическая
	Типы покровов					
В земле	Б	Бв	Б	П	Пв	П
Внутри помещений, в каналах и туннелях	БГ	БГв	БГ	ПГ	ПГв	ПГ
В земле в особо агрессивных условиях и в местах, где оболочка подвергается коррозии блуждающими токами	Бв	Бв	Б	Пв	Пв	П
Внутри помещений, в каналах и туннелях в особо агрессивных условиях	БГв	БГв	БГ	ПГв	ПГв	ПГ
В шахтах и пожароопасных помещениях	Бн	—	—	Пн	—	—
Под водой	—	—	—	К	—	—
Под водой в особо агрессивных условиях	—	—	—	Кв	—	—

Примечание. Тип защитного покрова предусматривается в стандартах или утвержденных в установленном порядке технических условиях на кабельные изделия.

II. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3. Нормальный наружный покров должен состоять из следующих последовательно наложенных концентрических слоев:

а) битум или битумный состав;

б) пропитанная кабельная пряжа или стеклянная пряжа из штапельного волокна;

в) битум или битумный состав;

г) покрытие, предохраняющее от слипания витков кабеля.

4. Негорючий наружный покров должен состоять из следующих последовательно наложенных концентрических слоев:

а) негорючий состав;

б) стеклянная пряжа из штапельного волокна;

в) негорючий состав;

г) покрытие, предохраняющее от слипания витков кабеля.

5. Стальная лента покровов типов БГ и БГв должна иметь предварительно нанесенное противокоррозионное цинковое или битумное покрытие.

6. Нормальная подушка должна состоять из следующих последовательно наложенных концентрических слоев:

а) битум или битумный состав;

б) ленты из крепированной битуминированной бумаги или пропитанной кабельной бумаги;

в) битум или битумный состав;

г) пропитанная кабельная пряжа;

д) битум или битумный состав.

Для кабелей в пластмассовой оболочке изготовление подушки должно производиться без наложения первого и второго слоев битума или битумного состава.

7. Для силовых кабелей, скрученных из отдельно освинцованных жил и обмотанных по скрутке тканевыми лентами или пропитанной кабельной пряжей, подушка должна состоять из следующих последовательно наложенных концентрических слоев:

а) битум или битумный состав;

б) пропитанная кабельная пряжа;

в) битум или битумный состав.

8. Усиленная подушка должна состоять из следующих последовательно наложенных концентрических слоев:

а) битумный состав;

б) две ленты полихлорвинилового пластиката;

в) одна лента крепированной битуминированной бумаги или кабельной пропитанной бумаги;

г) битумный состав;

д) пропитанная кабельная пряжа;

е) битумный состав.

9. В подушке всех типов покровов с броней из стальных лент допускается вместо кабельной пряжи применять ленты из крепированной битуминированной бумаги или пропитанной кабельной бумаги.

10. Битумы или битумные составы, применяемые для изготовления нормальных подушек, должны иметь температуру размягчения не ниже 45° С, а для усиления подушек битумный состав (МБ-90) — не ниже 65° С.

Битумы или битумные составы, применяемые для изготовления нормальных наружных покровов, должны иметь температуру размягчения не ниже 45° С для покровов типов Б, П и К и не ниже 65° С — для покровов типов Бв, Пв и Кв.

Для кабелей связи с кордельно-стирофлексной изоляцией допускается в покровах типов Бв, Пв, Кв применять битум или битумный состав с температурой размягчения не ниже 45° С.

11. Радиальная толщина элементов защитных покровов должна соответствовать указанной в табл. 3.

Таблица 3

мм

Диаметры кабеля поверх оболочки	Радиальная толщина элементов защитных покровов							
	подушки под броню				брони			наружного покрова
	из стальных лент		из стальных оцинкованных проволок		из двух стальных лент*	из стальных оцинкованных проволок		
	Подушка							
	нормальная	усиленная	нормальная	усиленная		плоских	круглых	
	не менее							
До 13	1,5	2	2	2,5	0,3	—	—	2
Св. 13 до 37					0,5	1,5	4	
Св. 37 до 50					0,5	1,7	4—6	
Св. 50					0,8	1,7	6	

* Указана толщина каждой ленты.

12. Взамен брони из стальных лент толщиной 0,3 *мм* допускается применять броню из стальных оцинкованных проволок диаметром 1,4—1,8 *мм*.

Взамен брони из стальных оцинкованных плоских проволок толщиной 1,5—1,7 *мм* допускается применять броню из стальных круглых оцинкованных проволок диаметром 1,4—4 *мм*.

13. Броня из двух стальных лент должна быть наложена так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты.

14. На броне из плоских стальных оцинкованных проволок без наружного защитного покрова должно быть наложено не менее двух стальных оцинкованных проволок диаметром 1,4—1,8 *мм* с шагом, не превышающим шестикратного диаметра кабеля.

15. Ленты из полихлорвинилового пластиката должны быть наложены с положительным перекрытием не менее 20%.

16. Кабельная пряжа и кабельная бумага должны быть предварительно пропитаны противогнилостным составом, содержащим нафтенат меди. Содержание нафтената меди в пропитанной пряже и бумаге должно быть не менее 4% к весу пряжи и бумаги.

17. Битумный и негорючий составы покровов типов Б, Бн, П, Пн и К не должны вытекать при температуре 45° С.

Битумный состав покровов типов Бв, Пв, Кв, а также покровов типов БГ и БГв не должен вытекать при температуре 50° С.

18. Наружный покров должен быть морозостойким. При температуре минус 40° С с наружного покрова при ударе не должны осыпаться битумный и негорючий составы.

19. Наружный покров типов Бн и Пн не должен гореть.

20. Материалы, применяемые для изготовления защитных покровов, должны соответствовать:

а) кабельная пряжа — ГОСТ 905—41;
б) стальная лента — ГОСТ 3559—63;
в) стальная оцинкованная проволока — ГОСТ 1526—42;
г) битум марки БН-III-У и БН-III — ГОСТ 1544—52;
д) битум марки БН-V — ГОСТ 6617—56;
е) нафтенат меди — ГОСТ 9549—60;
ж) кабельная бумага — ГОСТ 645—67;
з) пластикат полихлорвиниловый, битумный состав МБ-90, негорючий состав, стеклянная пряжа из штапельного волокна, крепированная битуминированная бумага и стальная оцинкованная лента — техническим условиям, утвержденным в установленном порядке.

21. Предприятие-поставщик должно гарантировать соответствие защитных покровов кабелей всем требованиям настоящего стандарта.

III. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

22. Проверке на соответствие требованиям пп. 3—8, 11, 13—15 должны быть подвергнуты покровы всех кабелей.

23. Проверка на соответствие требованиям пп. 16—19 должна производиться предприятием-поставщиком на образцах кабелей, отобранных из серийных партий, в количестве и в сроки, достаточные для гарантирования соответствия защитных покровов всем требованиям настоящего стандарта.

Протоколы испытаний предприятие-поставщик должно предъявлять заказчику по его требованию.

24. Для контрольной проверки потребителем качества защитных покровов должны применяться методы испытаний, указанные ниже.

25. Проверка наложения брони (п. 13) должна производиться путем изгибания кабеля на расстоянии 1 *м* от его конца вокруг ци-

линдра диаметром, равным 15-кратному диаметру кабеля. При этом верхняя лента брони не должна открывать зазоры между витками нижней ленты.

26. Определение содержания нафтената меди в кабельной пряже (п. 16) должно производиться по следующей методике.

Кабельную пряжу, снятую с кабеля, разрезают на мелкие части и берут две навески по 5 *г*. Одну навеску помещают в фарфоровый тигель емкостью 40—50 *мл*, медленно сжигают ее в муфельной печи и затем прокаливают в течение 20—30 *мин*.

Остаток в тигле растворяют при нагревании в 10 *мл* азотной кислоты (1 : 1), переносят в стакан емкостью 200—300 *мл*, добавляют еще 10 *мл* азотной кислоты (1 : 1) и кипятят до полного растворения окиси меди. Раствор разбавляют водой, отфильтровывают, промывают 6—8 раз дистиллированной водой, подкисленной азотной кислотой, и определяют содержание меди электролизом.

Другую навеску кабельной пряжи подвергают экстрагированию бензолом или хлороформом в экстракционном аппарате в течение 8—12 *ч* до полного удаления битумного состава, затем высушивают и взвешивают.

Содержание нафтената меди (X) в процентах определяют по формуле:

$$X = \frac{a \cdot 100 \cdot 12}{b \cdot k},$$

где:

a — вес меди на электроде в *г*;

12 — коэффициент пересчета на нафтенат меди;

b — навеска кабельной пряжи, взятая для определения меди, в *г*;

k — отношение веса экстрагированной пряжи к весу исходной навески.

Содержание нафтената меди в кабельной бумаге должно определяться после предварительной пропитки ее противогнилостным составом и гарантироваться предприятием — поставщиком кабеля.

27. Испытание на невытекание битумного и негорючего составов (п. 17) должно производиться на образце кабеля длиной 200—250 *мм*.

Образец кабеля, обмотанный с концов резиновой лентой, выдерживают в горизонтальном положении в термостате в течение 4 *ч* при соответствующих температурах (45 или 50° С). При этом битумный или негорючий состав не должен вытекать.

28. Испытание на морозостойкость (п. 18) должно производиться путем выдерживания образцов кабеля длиной 200—250 *мм* в холодильной камере при температуре минус 40° С в течение 2 *ч*. Затем при той же температуре образец кабеля подвергают 3-кратному удару грузом 3 *кг* при его свободном падении с высоты 20 *см*. При

этом не должно происходить осыпания битумного или негорючего состава.

29. Испытание на негорючесть (п. 19) должно производиться на образце кабеля длиной 350—500 *мм*, укрепленного в вертикальном положении. Образец кабеля вводят в пламя паяльной лампы на 10 *мин*. После удаления пламени покров не должен гореть.

Замена

ГОСТ 645—67 введен взамен ГОСТ 645—59.
ГОСТ 3559—63 введен взамен ГОСТ 3559—47.