

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК СТАНДАРТЫ

450/750 В дейін қоса алғанда номиналды кернеудегі поливинилхлоридтік оқшаулаулы кабельдер СТАЦИОНАРЛЫҚ ТӨСЕМЕГЕ АРНАЛҒАН ҚАБЫҚШАСЫЗ КАБЕЛЬДЕР

Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно КАБЕЛИ БЕЗ ОБОЛОЧКИ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ

ҚР СТ ГОСТ Р МЭК 60227-3-2009

ГОСТ Р МЭК 60227-3-2002 470/750 В дейін қоса алғанда номиналды кернеудегі поливинилхлоридтік оқшаулаулы кабельдер. Стационарлы төсемеге арналған қабықшасыз кабельдер (IDT)

Ресми басылым

Қазақстан Республикасы Индустрия және сауда министрлігі Техникалық реттеу және метрология комитеті (Мемстандарт)

Астана

gost.e-ecolog.ru

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК СТАНДАРТЫ

450/750 В дейін қоса алғанда номиналды кернеудегі поливинилхлоридтік оқшаулаулы кабельдер

СТАЦИОНАРЛЫҚ ТӨСЕМЕГЕ АРНАЛҒАН ҚАБЫҚШАСЫЗ КАБЕЛЬДЕР

ҚР СТ ГОСТ Р МЭК 60227-3-2009

ГОСТ Р МЭК 60227-3-2002 470/750 В дейін қоса алғанда номиналды кернеудегі поливинилхлоридтік оқшаулаулы кабельдер. Стационарлы төсемеге арналған қабықшасыз кабельдер (IDT)

Ресми басылым

Қазақстан Республикасы Индустрия және сауда министрлігі
Техникалық реттеу және метрология комитеті
(Мемстандарт)

Астана

Алғысөз

1 «Қазақстан стандарттау және метрология институты» Республикалық мемлекеттік кәсіпорны және «Техностандарт-НС» ЖШС негізіндегі № 69 «Инфрақұрылым инновациялық технологиялар» стандарттау жөніндегі техникалық комитеті **ӘЗІРЛЕП ЕНГІЗДІ**

2 Қазақстан Республикасы Индустрия және сауда министрлігінің Техникалық реттеу және метрология комитеті төрағасының 2009 жылғы 25 қараша № 582-од бұйрығымен **БЕКІТІЛІП, ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛДІ**

3 Осы стандарт ГОСТ Р МЭК 60227-3-2002 «450/750 В дейін қоса алғанда номиналды кернеудегі поливинилхлоридтік оқшаулаулы кабельдер. Стационарлық төсемеге арналған қабықшасыз кабельдер» Ресей Федерациясы стандартына сәйкес.

4 БІРІНШІ ТЕКСЕРУ МЕРЗІМІ **2014 жыл**
ТЕКСЕРУ КЕЗЕҢДІЛІГІ **5 жыл**

5 АЛҒАШ РЕТ ЕНГІЗІЛДІ

Осы стандартқа енгізілетін өзгерістері туралы ақпарат «Стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттар» ақпараттық көрсеткішінде, ал өзгеріс мәтіні ай сайынғы «Мемлекеттік стандарттар» ақпараттық көрсеткішінде жария етіледі. Осы стандартты қайта қарау (жою) немесе ауыстыру кезінде тиісті ақпарат «Мемлекеттік стандарттар» ақпараттық көрсеткішінде жария етіледі

Осы стандарт Қазақстан Республикасы Индустрия және сауда министрлігінің Техникалық реттеу және метрология комитетінің рұқсатынсыз ресми басылым ретінде толықтай және бөлшектеліп басылып шығарыла, көбейтіле және таратыла алмайды.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК СТАНДАРТЫ

450/750 В дейін қоса алғанда номиналды кернеудегі поливинилхлоридтік оқшаулаулы кабельдер

СТАЦИОНАРЛЫҚ ТӨСЕМЕГЕ АРНАЛҒАН ҚАБЫҚШАСЫЗ КАБЕЛЬДЕР

Енгізілген күні 2010-07-01

1 Қолданылу саласы

Осы стандарт 470/750 В дейін қоса алғанда номиналды кернеудегі стационарлық төсемеге арналған қабықшасыз поливинилхлоридтік оқшаулаулы бір талсымды кабельдерге қойылатын техникалық талаптарды белгілейді.

Кабельдер ГОСТ Р МЭК 60227-1 стандартының жалпы талаптарына және осы стандарт талаптарына сәйкес келуге тиіс.

2 Нормативтік сілтемелер

Осы стандартты қолдану үшін мынадай сілтеме нормативтік құжаттар қажет:

ҚР СТ 1.9-2007 Қазақстан Республикасының Мемлекеттік техникалық реттеу жүйесі. Қазақстан Республикасында шет мемлекеттердің халықаралық, өңірлік және ұлттық стандарттарын, басқа да стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттарды қолдану тәртібі.

ҚР СТ РК ГОСТ Р МЭК 60811-1-1-2009 Электрлік және оптикалық кабель қабықшаларын және оқшаулау материалдарын сынау жалпы әдістері. 1-бөлім. Механикалық қасиеттерді анықтауға арналған сынақтар.

ҚР СТ ГОСТ Р МЭК 60811-1-2-2009 Электрлік және оптикалық кабель қабықшаларын және оқшаулау материалдарын сынау жалпы әдістері. 1-2 бөлім. Жылу тозу әдістері.

ГОСТ 22483-77 Кабельдерге, өткізгіштерге және сымдарға арналған мыс және алюминий ток өткізгіш талсымдар. Негізгі параметрлер. Техникалық талаптар.

ГОСТ Р МЭК 332-1-96** Кабельдерді жануды таратпауын сынау. Тік орналасқан оқшауланған дара өткізгіш немесе кабельді сынау.

ГОСТ Р МЭК 60811-1-4-2008* Электрлік кабель қабықшаларын және оқшаулау материалдарын сынау жалпы әдістері. Төменгі температура кезіндегі сынақтар.

Ресми басылым

* ҚР СТ 1.9 сәйкес қолданылады.

ГОСТ Р МЭК 60227-1-2009* 450/750 В дейін қоса алғанда номиналды кернеудегі поливинилхлоридтік оқшаулаулы кабельдер. Жалпы талаптар.

ГОСТ Р МЭК 60227-2-99* 450/750 В дейін қоса алғанда номиналды кернеудегі поливинилхлоридтік оқшаулаулы кабельдер. Сынау әдістері.

ГОСТ Р МЭК 60811-3-1-94* Электрлік және оптикалық кабель қабықшаларын және оқшаулау поливинилхлоридтік компаундтарын сынаудың арнайы әдістері. Жарылуға төзімділігін сынау.

ГОСТ Р МЭК 60811-3-2-94* Электрлік кабель қабықшаларын және оқшаулау поливинилхлоридтік компаундтарын сынаудың арнайы әдістері. Салмақтың жоғалуын анықтау. Термикалық тұрақтылығын сынау.

Ескертпе Осы стандартты пайдалану кезінде үстіміздегі жылдың берілгені және үстіміздегі жылда жария етілген ай сайын басылатын көрсеткіштерге сәйкес келетін «Қазақстан Республикасының стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттары», «Стандарттау жөніндегі мемлекетаралық нормативтік құжаттар» жыл сайын басылатын ақпараттық көрсеткіші бойынша сілтеме стандарттардың қолданылуын тексеру керек. Егер сілтеме құжат ауыстырылған (өзгертілген) жағдайда, онда сілтеме берілген ережеде осы сілтеме жатпайтын бөлігінде қолданылады. Егер сілтеме құжат ауыстырылмай алынып тасталған жағдайда, онда сілтеме берілген ережеде осы сілтеме жатпайтын бөлігінде қолданылады

3 Жалпы қолданылатын қабықшасыз иілгіштігі шектелген талсымды, бір талсымды кабель

3.1 Кодтық белгілеу

60227 МЭК 01.

3.2 Номиналды кернеу

450/750 В.

3.3 Құрастырылымы

3.3.1 Ток өткізгіш талсым

Талсым саны - бір.

Ток өткізгіш талсым ГОСТ 22483 талаптарына сәйкес келуге тиіс:

- 1-класс – бір сымды талсым,
- 2-класс – көп сымды талсым.

3.3.2 Оқшаулау

Ток өткізгіш талсымның оқшауланууы ПВХ/С типті поливинилхлоридтік компаундтан тұруға тиіс.

Оқшаулау қалыңдығы 1-кестеде көрсетілген мәндерге сәйкес келуге тиіс. Оқшаулаудың электрлік кедергісі 1-кестеде көрсетілген мәндерден кем болмауға тиіс.

---

* ҚР СТ 1.9 сәйкес қолданылады.

1-кесте 60227 МЭК 01 типті кабельдің негізгі техникалық сипаттамалары

Ток өткізгіш талсымның номиналды қимасы, мм^2	ГОСТ 22483 бойынша талсым класы	Оқшаулау қалың-дығының белгіленген мәні, мм	Орташа сыртқы диаметрі, мм		70°С кезінде 1 км ұзындықта оқшаулаудың электрлік кедергісі , МОм, кем емес
			мин.	макс.	
1,5	1	0,7	2,6	3,2	0,0110
	2		2,7	3,3	0,0100
2,5	1	0,8	3,2	3,9	
	2		3,3	4,0	0,0090
4,0	1		3,6	4,4	0,0085
	2		3,8	4,6	0,0077
6,0	1		4,1	5,0	0,0070
	2		4,3	5,2	0,0065
10,0	1	1,0	5,3	6,4	0,0070
	2		5,6	6,7	0,0065
16,0			6,4	7,8	0,0050
25,0		1,2	8,1	9,7	
35,0			9,0	10,9	0,0043
50,0		1,4	10,6	12,8	
70,0			12,1	14,6	0,0035
95,0		1,6	14,1	17,1	
120,0			15,6	18,8	0,0032
150,0		1,8	17,3	20,9	
185,0		2,0	19,3	23,3	
240,0		2,2	22,0	26,6	
300,0		2,4	24,5	29,6	0,0030
400,0		2,6	27,5	33,2	0,0028

3.3.3 Сыртқы диаметр

Орташа сыртқы диаметр 1-кестеде көрсетілген мәндерге сәйкес келуге тиіс.

3.4 Сынақтар

3.3 талаптарына сәйкестігі 2-кестеде көрсетілген сырттай бақылау және сынақтармен тексерілуге тиіс.

2-кесте 60227 МЭК 01 типті кабельді сынау

Сынақтар	Сынақ санаты	Сынау әдістеріне арналған стандарт	
		Белгілеу	Тармақ номері
1 Электрлік сынақтар	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.1
1.1 Ток өткізгіш талсымның кедергісі			
1.2 2500 В кернеудегі сынақ	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.2
1.3 70°С кездегі оқшаулау кедергісі	T	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.4
2 Құрастырылымдарға және құрастырылымдық өлшемдерге қойылатын талаптар	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-1	Сырттай қарау және қолмен сынау
2.1 Құрастырылымға қойылатын талаптарға сәйкестігін тексеру			
2.2 Оқшаулау қалыңдығын өлшеу	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.9
2.3 Сыртқы диаметрін өлшеу	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.11
3 Оқшаулаудың механикалық сипаттамалары			
3.1 Тозуға дейін созылуын сынау	T	ҚР СТ ГОСТ Р МЭК 60811-1-1	9.1
3.2 Тозғаннан кейін созылуын сынау	T	ҚР СТ ГОСТ Р МЭК 60811-1-2	8.1.3.1
3.3 Салмақтың жоғалуын сынау	T	ГОСТ Р МЭК 60811-3-2	8.1
4 Жоғары температура кезінде қысым астында сынау	T	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	8.1
5 Төменгі температурада соққыға иілгіштігі мен төзімділігі	T	ГОСТ Р МЭК 60811-1-4	8.1
5.1 Оқшаулау иілгіштігін сынау	T	ГОСТ Р МЭК 60811-1-4	8.3
5.2 Оқшаулау ұзартылуын сынау[1)]	T	ГОСТ Р МЭК 60811-1-4	8.5
5.3 Оқшаулауды соққыға сынау			
6 Жылу соққыға сынау	T	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	9.1
7 Жанудың таралмауын сынау	T	ГОСТ Р МЭК 332-1	—

[1)] Егер кабельдің сыртқы диаметрі осы сынақ әдісінде белгіленген шекті мәндерден артық болса, сынақ өткізіледі.

3.5 Қолдану бойынша нұсқаулықтар

Қалыпты пайдалану кезінде ток өткізгіш талсымының максималды температурасы - 70 °С.

4 Жалпы қолданылатын қабықшасыз иілгіш талсымды бір талсымды кабель

4.1 Кодтық белгілеу

60227 МЭК 02.

4.2 Номиналды кернеу

450/750 В.

4.3 Құрастырылымы

4.3.1 Ток өткізгіш талсым

Талсым саны - бір.

Ток өткізгіш талсым 5-класты талсымдар үшін ГОСТ 22483 талаптарына сәйкес келуге тиіс.

4.3.2 Оқшаулау

Ток өткізгіш талсымның оқшаулауы ПВХ/С типті поливинилхлоридтік компаундтан тұруға тиіс.

Оқшаулау қалыңдығы 3-кестеде көрсетілген мәндерге сәйкес болуға тиіс.

Оқшаулаудың электрлік кедергісі 3-кестеде көрсетілген мәндерден кем болмауға тиіс.

3-кесте 60227 МЭК 02 типті кабельдің негізгі техникалық сипаттамалары

Ток өткізгіш талсымның номиналды қимасы, мм^2	Оқшаулау қалыңдығының белгіленген мәні, мм	Орташа сыртқы диаметрі, мм		70 °С кезінде 1 км
		мин.	макс.	
1,5	0,7	2,8	3,4	0,0100
2,5	0,8	3,4	4,1	0,0090
4,0		3,9	4,8	0,0070
6,0		4,4	5,3	0,0060
10,0	1,0	5,7	6,8	0,0056
16,0		6,7	8,1	0,0046
25,0	1,2	8,4	10,2	0,0044
35,0		9,7	11,7	0,0038

50,0	1,4	11,5	13,9	0,0037
70,0		13,2	16,0	0,0032
95,0	1,6	15,1	18,2	
120,0		16,7	20,2	0,0029
150,0	1,8	18,6	22,5	
185,0	2,0	20,6	24,9	
240,0	2,2	23,5	28,4	0,0028

4.3.3 Сыртқы диаметр

Орташа сыртқы диаметр 3-кестеде көрсетілген мәндерге сәйкес келуге тиіс.

4.4 Сынақтар

4.3 талаптарына сәйкестігі 4-кестеде көрсетілген сырттай бақылау және сынақтармен тексерілуге тиіс.

4-кесте 60227 МЭК 02 типті кабель сынағы

Сынақтар	Сынақ санаты	Сынау әдістеріне арналған стандарт	
		Белгілеу	Тармақ номері
1 Электрлік сынақтар	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.1
1.1 Ток өткізгіш талсымның кедергісі			
1.2 2500 В кернеудегі сынақ	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.2
1.3 70 °С кездегі оқшаулау кедергісі	T	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.4
2 Құрастырылымдарға және құрастырылымдық өлшемдерге қойылатын талаптар			
2.1 Құрастырылымға қойылатын талаптарға сәйкестігін тексеру	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-1	Сырттай қарау және қолмен сынау
2.2 Оқшаулау қалыңдығын өлшеу	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.9
2.3 Сыртқы диаметрін өлшеу	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.11
3 Оқшаулаудың механикалық сипаттамалары			
3.1 Тозуға дейін созылуын сынау	T	ҚР СТ ГОСТ Р МЭК 60811-1-1	9.1
3.2 Тозғаннан кейін созылуын сынау	T	ҚР СТ ГОСТ Р МЭК 60811-1-2	8.1.3.1
3.3 Салмақтың жоғалуын сынау	T	ГОСТ Р МЭК 60811-3-2	8.1

4 Жоғары температура кезінде қысым астында сынау	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	8.1
5 Төменгі температурада соққыға иілгіштігі мен төзімділігі	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-1-4	8.1
5.1 Оқшаулау иілгіштігін сынау	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-1-4	8.3
5.2 Оқшаулау ұзартылуын сынау[1)]	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-1-4	8.5
5.3 Оқшаулауды соққыға сынау			
6 Жылу соққыға сынау	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	9.1
7 Жанудың таралмауын сынау	Т	ГОСТ Р МЭК 332-1	—
[1)] Егер кабельдің сыртқы диаметрі осы сынақ әдісінде белгіленген шекті мәндерден артық болса, сынақ өткізіледі.			

4.5 Қолдану бойынша нұсқаулықтар

Қалыпты пайдалану кезінде ток өткізгіш талсымының максималды температурасы - 70°С.

5 70°С талсымда рұқсат етілетін температурасы бар ішкі төсемелерге арналған қабықшасыз бірсымды талсымы бар бір талсымды кабель

5.1 Кодтық белгілеу

60227 МЭК 05.

5.2 Номиналды кернеу

300/500 В.

5.3 Құрастырылымы

5.3.1 Ток өткізгіш талсым

Талсым саны - біреу.

Ток өткізгіш талсым 1-класты талсым үшін ГОСТ 22483 талаптарына сәйкес келуге тиіс.

5.3.2 Оқшаулау

Ток өткізгіш талсымның оқшаулауы ПВХ/С типті поливинилхлоридтік компаундтан тұруға тиіс.

Оқшаулау қалыңдығы 5-кестеде көрсетілген мәндерге сәйкес келуге тиіс.

Оқшаулаудың электрлік кедергісі 5-кестеде көрсетілген мәндерден кем болмауға тиіс.

5-кесте - 60227 МЭК 05 типті кабельдің негізгі техникалық сипаттамалары

Ток өткізгіш талсымның номиналды қимасы, $мм^2$	Оқшаулау қалыңдығының белгіленген мәні, мм	Орташа сыртқы диаметрі, мм		70 °С кезінде 1 км ұзындықта оқшаулаудың электрлік кедергісі, МОм, кем емес
		мин.	макс.	
0,50		1,9	2,3	0,015
0,75		2,1	2,5	0,012
1,00		2,2	2,7	0,011

5.3.3 Сыртқы диаметр

Орташа сыртқы диаметр 5-кестеде көрсетілген мәндерге сәйкес келуге тиіс.

5.4 Сынақтар

5.3 талаптарына сәйкестігі 6-кестеде көрсетілген сыртқы қараумен және сынақтармен тексерілуге тиіс.

5.5 Қолдану бойынша нұсқаулықтар

Қалыпты пайдалану кезінде ток өткізгіш талсымының максималды температурасы - 70 °С.

6-кесте60227 МЭК 05 типті кабельді сынау

Сынақтар	Сынақ санаты	Сынау әдістеріне арналған стандарт	
		Белгілеу	Тармақ номері
1 Электрлік сынақтар 1.1 Ток өткізгіш талсымның кедергісі	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.1
1.2 2500 В кернеудегі сынақ	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.2
1.3 70°С кездегі оқшаулау кедергісі	T	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.4
2 Құрастырылымдарға және құрастырылымдық өлшемдерге қойылатын талаптар 2.1 Құрастырылымға қойылатын талаптарға сәйкестігін тексеру	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-1	Сырттай қарау және қолмен сынау
2.2 Оқшаулау қалыңдығын өлшеу	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.9
2.3 Сыртқы диаметрін өлшеу	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.11

3 Оқшаулаудың механикалық сипаттамалары			
3.1 Тозуға дейін созылуын сынау	Т	ҚР СТ ГОСТ Р МЭК 60811-1-1	9.1
3.2 Тозғаннан кейін созылуын сынау	Т	ҚР СТ ГОСТ Р МЭК 60811-1-2	8.1.3.1
3.3 Салмақтың жоғалуын сынау	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-2	8.1
4 Жоғары температура кезінде қысым астында сынау	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	8.1
5 Төменгі температурада соққыға иілгіштігі мен төзімділігі 5.1 Оқшаулау иілгіштігін сынау	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-1-4	8.1
6 Жылу соққыға сынау	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	9.1
7 Жанудың таралмауын сынау	Т	ГОСТ Р МЭК 332-1	—

[1)] Егер кабельдің сыртқы диаметрі осы сынақ әдісінде белгіленген шекті мәндерден артық болса, сынақ өткізіледі.

6 70 °С талсымда рұқсат етілетін температурасы бар ішкі төсемелерге арналған қабықшасыз иілгіш талсымы болатын бір талсымды кабель

6.1 Кодтық белгілеу

60227 МЭК 06.

6.2 Номиналды кернеу

300/500 В.

6.3 Құрастырылымы

6.3.1 Ток өткізгіш талсым

Талсым саны - біреу.

Ток өткізгіш талсым 5-класты талсым үшін ГОСТ 22483 талаптарына сәйкес келуге тиіс.

6.3.2 Оқшаулау

Ток өткізгіш талсымның оқшаулауы ПВХ/С типті поливинилхлоридтік компаундтан тұруға тиіс.

Ток өткізгіш талсымның оқшаулауы ПВХ/С типті поливинилхлоридтік компаундтан тұруға тиіс.

Оқшаулау қалыңдығы 7-кестеде көрсетілген мәндерге сәйкес келуге тиіс

Оқшаулаудың электрлік кедергісі 7-кестеде көрсетілген мәндерден кем болмауға тиіс.

7-кесте 60227 МЭК 06 типті кабельдің негізгі техникалық сипаттамалары

Ток өткізгіш талсымның номиналды қимасы, мм^2	Оқшаулау қалыңдығының белгіленген мәні, мм	Орташа сыртқы диаметрі, мм		70 °С кезінде 1 км ұзындықта оқшаулаудың электрлік кедергісі, МОм, кем емес
		мин.	макс.	
0,50	0,6	2,1	2,5	0,013
0,75		2,2	2,7	0,011
1,00		2,4	2,8	0,010

6.3.3 Сыртқы диаметр

Орташа сыртқы диаметр 7-кестеде көрсетілген мәндерге сәйкес келуге тиіс.

6.4 Сынақтар

6.3 талаптарға сәйкестігі 8-кестеде көрсетілген сырттай бақылау және сынақтармен тексерілуге тиіс.

8-кесте60227 МЭК 06 типті кабельді сынау

Сынақтар	Сынақ санаты	Сынау әдістеріне арналған стандарт	
		Белгілеу	Тармақ номері
1 Электрлік сынақтар	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.1
1.1 Ток өткізгіш талсымның кедергісі			
1.2 2000 В кернеудегі сынақ	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.2
1.3 70°С кездегі оқшаулау кедергісі	T	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.4
2 Құрастырылымдарға және құрастырылымдық өлшемдерге қойылатын талаптар			
2.1 Құрастырылымға қойылатын талаптарға сәйкестігін тексеру	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-1	Сырттай қарау және қолмен сынау
2.2 Оқшаулау қалыңдығын өлшеу	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.9
2.3 Сыртқы диаметрін өлшеу	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.11
3 Оқшаулаудың			

механикалық сипаттамалары			
3.1 Тозуға дейін созылуын сынау	Т	ҚР СТ ГОСТ Р МЭК 60811-1-1	9.1
3.2 Тозғаннан кейін созылуын сынау	Т	ҚР СТ ГОСТ Р МЭК 60811-1-2	8.1.3.1
3.3 Салмақтың жоғалуын сынау	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-2	8.1
4 Жоғары температура кезінде қысым астында сынау	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	8.1
5 Төменгі температурада соққыға иілгіштігі мен төзімділігі 5.1 Оқшаулау иілгіштігін сынау	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-1-4	8.1
6 Жылу соққыға сынау	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	9.1
7 Жанудың таралмауын сынау	Т	ГОСТ Р МЭК 332-1	—

[1] Егер кабельдің сыртқы диаметрі осы сынақ әдісінде белгіленген шекті мәндерден артық болса, сынақ өткізіледі.

6.5 Қолдану бойынша нұсқаулықтар

Қалыпты пайдалану кезінде ток өткізгіш талсымының максималды температурасы - 70 °С.

7 90°С талсымда рұқсат етілетін температурасы бар ішкі төсемелерге арналған қабықшасыз иілгіш талсымы болатын бір талсымды кабель

7.1 Кодтық белгілеу

60227 МЭК 07.

7.2 Номиналды кернеу

300/500 В.

7.3 Құрастырылымы

7.3.1 Ток өткізгіш талсым

Талсым саны - біреу.

Ток өткізгіш талсым 1-класты талсым үшін ГОСТ 22483 талаптарына сәйкес келуге тиіс.

7.3.2 Оқшаулау

Ток өткізгіш талсымның оқшаулауы ПВХ/Е типті поливинилхлоридтік компаундтан тұруға тиіс.

Оқшаулау қалыңдығы 9-кестеде көрсетілген мәндерге сәйкес келуге тиіс.

Оқшаулаудың электрлік кедергісі 9-кестеде көрсетілген мәндерден кем болмауға тиіс.

9-кесте 60227 МЭК 07 типті кабельдің негізгі техникалық сипаттамалары

Ток өткізгіш талсымның номиналды қимасы, мм^2	Оқшаулау қалыңдығының белгіленген мәні, мм	Орташа сыртқы диаметрі, мм		70 °С кезінде 1 км ұзындықта оқшаулаудың электрлік кедергісі, МОм, кем емес
		мин.	макс.	
0,50	0,6	1,9	2,3	0,015
0,75		2,1	2,5	0,013
1,00		2,2	2,7	0,012
1,50	0,7	2,6	3,2	0,011
2,50	0,8	3,2	3,9	0,009

7.3.3 Сыртқы диаметр

Орташа сыртқы диаметр 9-кестеде көрсетілген мәндерге сәйкес келуге тиіс.

7.4 Сынақтар

7.3 талаптарға сәйкестігі 10-кестеде көрсетілген сырттай бақылау және сынақтармен тексерілуге тиіс.

10-кесте 60227 МЭК 07 типті кабельді сынау

Сынақтар	Сынақ	Сынау әдістеріне арналған стандарт	
		Белгілеу	Тармақ номері
1 Электрлік сынақтар	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.1
1.1 Ток өткізгіш талсымның кедергісі			
1.2 2000 В кернеудегі сынақ	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.2
1.3 90 С кездегі оқшаулау кедергісі	T	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.4
2 Құрастырылымдарға және құрастырылымдық өлшемдерге қойылатын талаптар			
2.1 Құрастырылымға қойылатын талаптарға сәйкестігін тексеру	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-1	Сырттай қарау және қолмен сынау
2.2 Оқшаулау қалыңдығын өлшеу	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.9
2.3 Сыртқы диаметрін өлшеу	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.11
3 Оқшаулаудың			

механикалық сипаттамалары			
3.1 Тозуға дейін созылуын сынау	Т	ҚР СТ ГОСТ Р МЭК 60811-1-1	9.1
3.2 Тозғаннан кейін созылуын сынау	Т	ҚР СТ ГОСТ Р МЭК 60811-1-2	8.1.3.1
3.3 Салмақтың жоғалуын сынау	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-2	8.1
4 Жоғары температура кезінде қысым астында сынау	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	8.1
5 Төменгі температурада соққыға иілгіштігі мен төзімділігі 5.1 Оқшаулау иілгіштігін сынау	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-1-4	8.1
6 Жылу соққыға сынау	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	9.1
7 Жанудың таралмауын сынау	Т	ГОСТ Р МЭК 332-1	—
8 Термо тұрақтылығы	Т	ГОСТ Р МЭК 60911-3-2	9

[1)] Егер кабельдің сыртқы диаметрі осы сынақ әдісінде белгіленген шекті мәндерден артық болса, сынақ өткізіледі.

7.5 Қолдану бойынша нұсқаулықтар

Қалыпты температура кезінде ток өткізгіш талсымның максималды температурасы - 90 °С.

Термопластикалық отыруға қарсы шараларды қабылдау мүмкін болатын және 90 °С температурада ұзақ жұмысқа арналған поливинилхлоридтік компаунд оқшаулау кедергісін азайтуға рұқсат етілетін кезде оның қызмет ету мерзімін тиісті түрде азайтып, 105 °С дейінгі температурада кабельдің жұмысқа қабілеттілігін қамтамасыз ете алады.

8 90°С талсымда рұқсат етілетін температурасы бар ішкі төсемелерге арналған қабықшасыз иілгіш талсымы болатын бір талсымды кабель

8.1 Кодтық белгілеу

60227 МЭК 08.

8.2 Номиналды кернеу

300/500 В.

8.3 Құрастырылымы

8.3.1 Ток өткізгіш талсым

Талсым саны - біреу.

Ток өткізгіш талсым 5-класты талсым үшін ГОСТ 22483 талаптарына

сәйкес келуге тиіс.

8.3.2 Оқшаулау

Ток өткізгіш талсымның оқшаулауы ПВХ/Е типті поливинилхлоридтік компаундтан тұруға тиіс.

Оқшаулау қалыңдығы 11-кестеде көрсетілген мәндерге сәйкес келуге тиіс.

Оқшаулаудың электрлік кедергісі 11-кестеде көрсетілген мәндерден кем болмауға тиіс.

11-кесте 60227 МЭК 08 типті кабельдің негізгі техникалық сипаттамалары

Ток өткізгіш талсымның номиналды қимасы, мм^2	Оқшаулау қалыңдығының белгіленген мәні, мм	Орташа сыртқы диаметрі,		90 °С кезінде 1 км ұзындықта оқшаулаудың электрлік кедергісі, МОм, кем емес
		мин.	макс.	
0,50	0,6	2,1	2,5	0,013
0,75		2,2	2,7	0,012
1,00		2,4	2,8	0,010
1,50	0,7	2,8	3,4	0,009
2,50	0,8	3,4	4,1	

8.3.3 Сыртқы диаметр

Орташа сыртқы диаметр 11-кестеде көрсетілген мәндерге сәйкес келуге тиіс.

8.4 Сынақтар

8.3 талаптарға сәйкестігі 12-кестеде көрсетілген сырттай бақылау және сынақтармен тексерілуге тиіс.

12-кесте 60227 МЭК 08 типті кабельді сынау

Сынақтар	Сынақ санаты	Сынау әдістеріне арналған стандарт	
		Белгілеу	Тармақ номері
1 Электрлік сынақтар			
1.1 Ток өткізгіш талсымның кедергісі	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.1
1.2 2000 В кернеудегі сынақ	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.2
1.3 90°С кездегі оқшаулау кедергісі	T	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.4

2 Құрастырылымдарға және құрастырылымдық өлшемдерге қойылатын талаптар			
2.1 Құрастырылымға қойылатын талаптарға сәйкестігін тексеру	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-1	Сырттай қарау және қолмен сынау
2.2 Оқшаулау қалыңдығын өлшеу	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.9
2.3 Сыртқы диаметрін өлшеу	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.11
3 Оқшаулаудың механикалық сипаттамалары			
3.1 Тозуға дейін созылуын сынау	T	ҚР СТ ГОСТ Р МЭК 60811-1-1	9.1
3.2 Тозғаннан кейін созылуын сынау	T	ҚР СТ ГОСТ Р МЭК 60811-1-2	8.1.3.1
3.3 Салмақтың жоғалуын сынау	T	ГОСТ Р МЭК 60811-3-2	8.1
4 Жоғары температура кезінде қысым астында сынау	T	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	8.1
5 Төменгі температурада соққыға иілгіштігі мен төзімділігі	T	ГОСТ Р МЭК 60811-1-4	8.1
5.1 Оқшаулау иілгіштігін сынау			
6 Жылу соққыға сынау	T	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	9.1
7 Жанудың таралмауын сынау	T	ГОСТ Р МЭК 332-1	—
8 Термотұрақтылығы	T	ГОСТ Р МЭК 60911-3-2	9

[1)] Егер кабельдің сыртқы диаметрі осы сынақ әдісінде белгіленген шекті мәндерден артық болса, сынақ өткізіледі.

8.5 Қолдану бойынша нұсқаулықтар

Қалыпты температура кезінде ток өткізгіш талсымның максималды температурасы - 90 °С.

Термопластикалық отыруға қарсы шараларды қабылдау мүмкін болатын және 90 °С температурада ұзақ жұмысқа арналған поливинилхлоридтік компаунд оқшаулау кедергісін азайтуға рұқсат етілетін кезде оның қызмет ету мерзімін тиісті түрде азайтып, 105 °С дейінгі температурада кабельдің жұмысқа қабілеттілігін қамтамасыз ете алады.

ӘОЖ 621.315.2:006.354 **МСЖ** 29.060.20

Түйінді сөздер: кабельдер, поливинилхлоридтік оқшаулау, номиналды кернеу, стационарлық төсеме

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно

КАБЕЛИ БЕЗ ОБОЛОЧКИ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ

СТ РК ГОСТ Р МЭК 60227-3-2009

ГОСТ Р МЭК 60227-3-2002 Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Кабели без оболочки для стационарной прокладки (IDT)

Издание официальное

Комитет по техническому регулированию и метрологии Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан (Госстандарт)

Астана

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН Республиканским государственным предприятием «Казахстанский институт стандартизации и сертификации», Техническим комитетом по стандартизации № 69 «Инновационные технологии инфраструктуры»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Председателя Комитета по техническому регулированию и метрологии Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 25 ноября 2009 года № 582-од

3 Настоящий стандарт идентичен стандарту Российской Федерации ГОСТ Р МЭК 60227-3-2002 «Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Кабели без оболочки для стационарной прокладки»

4 СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ **2014 год**
ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ **5 лет**

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Нормативные документы по стандартизации», а текст изменений - в ежемесячных информационных указателях «Государственные стандарты». В случае пересмотра (отмены) или замены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Государственные стандарты»

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Комитета по техническому регулированию и метрологии Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно

КАБЕЛИ БЕЗ ОБОЛОЧКИ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ

Дата введения 2010-07-01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает технические требования к одножильным кабелям с поливинилхлоридной изоляцией без оболочки для стационарной прокладки на номинальное напряжение до 450/750 В включительно.

Кабели должны соответствовать общим требованиям ГОСТ Р МЭК 60227-1 и требованиям настоящего стандарта.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные нормативные документы:

СТ РК 1.9-2007 Государственная система технического регулирования Республики Казахстан. Порядок применения международных, региональных и национальных стандартов иностранных государств, других нормативных документов по стандартизации в Республике Казахстан.

СТ РК ГОСТ Р МЭК 60811-1-1-2009 Общие методы испытаний материалов изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Часть 1. Измерение толщины и габаритных размеров. Испытания для определения механических свойств.

СТ РК ГОСТ Р МЭК 60811-1-2-2009 Общие методы испытаний материалов изоляции и оболочек электрических кабелей. Часть 1-2. Методы теплового старения.

ГОСТ 22483-77 Жилы токопроводящие медные и алюминиевые для кабелей, проводов и шнуров. Основные параметры. Технические требования

ГОСТ Р МЭК 332-1-96* Испытания кабелей на нераспространение горения. Испытание одиночного вертикально расположенного изолированного провода или кабеля.

Издание официальное

* применяются в соответствии с СТ РК 1.9

ГОСТ Р МЭК 60811-1-4-2008* Общие методы испытаний материалов изоляции и оболочек электрических кабелей. Испытания при низкой температуре.

ГОСТ Р МЭК 60227-1-2009* Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Общие требования.

ГОСТ Р МЭК 60227-2-99** Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Методы испытаний.

ГОСТ Р МЭК 60811-3-1-94** Специальные методы испытаний поливинилхлоридных компаундов изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Испытание под давлением при высокой температуре. Испытания на стойкость к растрескиванию.

ГОСТ Р МЭК 60811-3-2-94** Специальные методы испытаний поливинилхлоридных компаундов изоляции и оболочек электрических кабелей. Определение потери массы. Испытание на термическую стабильность.

ПРИМЕЧАНИЕ При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по ежегодно издаваемому информационному указателю «Указатель нормативных документов по стандартизации» по состоянию на текущий год и соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Кабель одножильный с жилой ограниченной гибкости без оболочки общего применения

3.1 Кодовое обозначение

60227 МЭК 01.

3.2 Номинальное напряжение

450/750 В.

3.3 Конструкция

3.3.1 Токопроводящая жила

Число жил - одна.

Токопроводящая жила должна соответствовать требованиям ГОСТ 22483:

- классу 1 - однопроволочная жила,
- классу 2 - многопроволочная жила.

3.3.2 Изоляция

Изоляция токопроводящей жилы должна быть из поливинилхлоридного компаунда типа ПВХ/С.

** Применяется в соответствии с СТ РК 1.9.

Толщина изоляции должна соответствовать значениям, указанным в Таблице1. Электрическое сопротивление изоляции должно быть не менее значений, указанных в Таблице1.

Таблица 1- Основные технические характеристики кабеля типа 60227 МЭК 01

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм^2	Класс жилы по ГОСТ 22483	Установленное значение толщины изоляции, мм	Средний наружный диаметр, мм		Электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при 70 °С, МОм, не менее
			мин.	макс.	
1,5	1	0,7	2,6	3,2	0,0110
	2		2,7	3,3	0,0100
2,5	1	0,8	3,2	3,9	
	2		3,3	4,0	0,0090
4,0	1		3,6	4,4	0,0085
	2		3,8	4,6	0,0077
6,0	1		4,1	5,0	0,0070
	2		4,3	5,2	0,0065
10,0	1	1,0	5,3	6,4	0,0070
	2		5,6	6,7	0,0065
16,0			6,4	7,8	0,0050
25,0		1,2	8,1	9,7	
35,0			9,0	10,9	0,0043
50,0		1,4	10,6	12,8	
70,0			12,1	14,6	0,0035
95,0		1,6	14,1	17,1	
120,0			15,6	18,8	0,0032
150,0		1,8	17,3	20,9	
185,0		2,0	19,3	23,3	
240,0		2,2	22,0	26,6	
300,0		2,4	24,5	29,6	0,0030
400,0		2,6	27,5	33,2	0,0028

3.3.3 Наружный диаметр

Средний наружный диаметр должен соответствовать значениям, указанным в Таблице1.

3.4 Испытания

Соответствие требованиям 3.3 должно быть проверено внешним осмотром и испытаниями, указанными в Таблице2.

Таблица 2- Испытания кабеля типа 60227 МЭК 01

Испытание	Категория испытания	Стандарт на метод испытания	
		Обозначение	Номер пункта
1 Электрические испытания	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.1
1.1 Сопротивление токопроводящей жилы			
1.2 Испытание напряжением 2500 В	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.2
1.3 Сопротивление изоляции при 70 °С	T	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.4
2 Требования к конструкции и конструктивным размерам			
2.1 Проверка соответствия требованиям к конструкции	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-1	Внешний осмотр и испытания вручную
2.2 Измерение толщины изоляции	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.9
2.3 Измерение наружного диаметра	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.11
3 Механические характеристики изоляции			
3.1 Испытание на растяжение до старения	T	СТ РК ГОСТ Р МЭК 60811-1-1	9.1
3.2 Испытание на растяжение после старения	T	СТ РК ГОСТ Р МЭК 60811-1-2	8.1.3.1
3.3 Испытание на потерю массы	T	ГОСТ Р МЭК 60811-3-2	8.1
4 Испытание под давлением при высокой температуре	T	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	8.1
5 Эластичность и стойкость к удару при низкой температуре			
5.1 Испытание изоляции на изгиб	T	ГОСТ Р МЭК 60811-1-4	8.1
5.2 Испытание изоляции на удлинение [1)]	T	ГОСТ Р МЭК 60811-1-4	8.3
5.3 Испытание изоляции на удар	T	ГОСТ Р МЭК 60811-1-4	8.5
6 Испытание на тепловой удар	T	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	9.1
7 Испытание на нераспространение горения	T	ГОСТ Р МЭК 332-1	—

[1)] Испытание проводят, если наружный диаметр кабеля более граничного значения, установленного в этом методе испытания

3.5 Указания по применению

Максимальная температура токопроводящей жилы при нормальной эксплуатации 70 °С.

4 Кабель одножильный с гибкой жилой без оболочки общего применения

4.1 Кодовое обозначение

60227 МЭК 02.

4.2 Номинальное напряжение

450/750 В.

4.3 Конструкция

4.3.1 Токопроводящая жила

Число жил - одна.

Токопроводящая жила должна соответствовать требованиям ГОСТ 22483 для жил класса 5.

4.3.2 Изоляция

Изоляция токопроводящей жилы должна быть из поливинилхлоридного компаунда типа ПВХ/С.

Толщина изоляции должна соответствовать значениям, указанным в Таблице3.

Электрическое сопротивление изоляции должно быть не менее значений, указанных в Таблице3.

Таблица 3 Основные технические характеристики кабеля типа 60227 МЭК 02

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм^2	Установленное значение толщины изоляции, мм	Средний наружный диаметр, мм		Электрическое сопротивление
		мин.	макс.	
1,5	0,7	2,8	3,4	0,0100
2,5	0,8	3,4	4,1	0,0090
4,0		3,9	4,8	0,0070
6,0		4,4	5,3	0,0060
10,0	1,0	5,7	6,8	0,0056
16,0		6,7	8,1	0,0046
25,0	1,2	8,4	10,2	0,0044
35,0		9,7	11,7	0,0038
50,0	1,4	11,5	13,9	0,0037

70,0		13,2	16,0	0,0032
95,0	1,6	15,1	18,2	
120,0		16,7	20,2	0,0029
150,0	1,8	18,6	22,5	
185,0	2,0	20,6	24,9	
240,0	2,2	23,5	28,4	0,0028

4.3.3 Наружный диаметр

Средний наружный диаметр должен соответствовать значениям, указанным в Таблице3.

4.4 Испытания

Соответствие требованиям 4.3 должно быть проверено внешним осмотром и испытаниями, указанными в Таблице4.

Таблица 4- Испытания кабеля типа 60227 МЭК 02

Испытание	Категория испытания	Стандарт на метод испытания	
		Обозначение	Номер пункта
1 Электрические испытания			
1.1 Сопротивление токопроводящей жилы	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.1
1.2 Испытание напряжением 2500 В	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.2
1.3 Сопротивление изоляции при 70°С	T	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.4
2 Требования к конструкции и конструктивным размерам			
2.1 Проверка соответствия требованиям к конструкции	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-1	Внешний осмотр и испытания вручную
2.2 Измерение толщины изоляции	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.9
2.3 Измерение наружного диаметра	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.11
3 Механические характеристики изоляции			
3.1 Испытание на растяжение до старения	T	СТ РК ГОСТ Р МЭК 60811-1-1	9.1
3.2 Испытание на растяжение после старения	T	СТ РК ГОСТ Р МЭК 60811-1-2	8.1.3.1
3.3 Испытание на потерю массы	T	ГОСТ Р МЭК 60811-3-2	8.1
4 Испытание под давлением при высокой температуре	T	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	8.1

5 Эластичность и стойкость к удару при низкой температуре			
5.1 Испытание изоляции на изгиб	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-1-4	8.1
5.2 Испытание изоляции на удлинение [1)]	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-1-4	8.3
5.3 Испытание изоляции на удар	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-1-4	8.5
6 Испытание на тепловой удар	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	9.1
7 Испытание на нераспространение горения	Т	ГОСТ Р МЭК 332-1	—
[1)] Испытание проводят, если наружный диаметр кабеля более граничного значения, установленного в этом методе испытания			

4.5 Указания по применению

Максимальная температура токопроводящей жилы при нормальной эксплуатации 70 °С.

5 Кабель одножильный с однопроволочной жилой без оболочки для внутренней прокладки с допустимой температурой на жиле 70 °С

5.1 Кодовое обозначение

60227 МЭК 05.

5.2 Номинальное напряжение

300/500 В.

5.3 Конструкция

5.3.1 Токопроводящая жила

Число жил - одна.

Токопроводящая жила должна соответствовать требованиям ГОСТ 22483 для жил класса 1.

5.3.2 Изоляция

Изоляция токопроводящей жилы должна быть из поливинилхлоридного компаунда типа ПВХ/С.

Толщина изоляции должна соответствовать значению, указанному в Таблице5.

Электрическое сопротивление изоляции должно быть не менее значений, указанных в Таблице5.

Таблица 5 - Основные технические характеристики кабеля типа 60227 МЭК 05

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм^2	Установленное значение толщины изоляции, мм	Средний наружный диаметр, мм		Электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при 70 ºС, МОм, не менее
		мин.	макс.	
0,50	0,6	1,9	2,3	0,015
0,75		2,1	2,5	0,012
1,00		2,2	2,7	0,011

5.3.3 Наружный диаметр

Средний наружный диаметр должен соответствовать значениям, указанным в Таблице5.

5.4 Испытания

Соответствие требованиям 5.3 должно быть проверено внешним осмотром и испытаниями, указанными в Таблице6.

5.5 Указания по применению

Максимальная температура токопроводящей жилы при нормальной эксплуатации 70°С.

Таблица 6- Испытания кабеля типа 60227 МЭК 05

Испытание	Категория испытания	Стандарт на метод испытания	
		Обозначение	Номер пункта
1 Электрические испытания			
1.1 Сопротивление токопроводящей жилы	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.1
1.2 Испытание напряжением 2000 В	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.2
1.3 Сопротивление изоляции при 70°С	T	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.4
2 Требования к конструкции и конструктивным размерам			
2.1 Проверка соответствия требованиям к конструкции	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-1	Внешний осмотр и испытания вручную
2.2 Измерение толщины изоляции	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.9
2.3 Измерение наружного диаметра	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.11

3 Механические характеристики изоляции			
3.1 Испытание на растяжение до старения	Т	СТ РК ГОСТ Р МЭК 60811-1-1	9.1
3.2 Испытание на растяжение после старения	Т	СТ РК ГОСТ Р МЭК 60811-1-2	8.1.3.1
3.3 Испытание на потерю массы	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-2	8.1
4 Испытание под давлением при высокой температуре	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	8.1
5 Эластичность и стойкость к удару при низкой температуре			
5.1 Испытание изоляции на изгиб	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-1-4	8.1
6 Испытание на тепловой удар	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	9.1
7 Испытание на нераспространение горения	Т	ГОСТ Р МЭК 332-1	—
[1)] Испытание проводят, если наружный диаметр кабеля более граничного значения, установленного в этом методе испытания			

6 Кабель одножильный с гибкой жилой без оболочки для внутренней прокладки с допустимой температурой на жиле 70 °С

6.1 Кодовое обозначение

60227 МЭК 06.

6.2 Номинальное напряжение

300/500 В.

6.3 Конструкция

6.3.1 Токопроводящая жила

Число жил - одна.

Токопроводящая жила должна соответствовать требованиям ГОСТ 22483 для жил класса 5.

6.3.2 Изоляция

Изоляция токопроводящей жилы должна быть из поливинилхлоридного компаунда типа ПВХ/С.

Толщина изоляции должна соответствовать значению, указанному в Таблице 7.

Электрическое сопротивление изоляции должно быть не менее значений, указанных в Таблице 7.

Таблица 7- Основные технические характеристики кабеля типа 60227 МЭК 06

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм^2	Установленное значение толщины изоляции, мм	Средний наружный диаметр, мм		Электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при 70°С, МОм, не менее
		мин.	макс.	
0,50	0,6	2,1	2,5	0,013
0,75		2,2	2,7	0,011
1,00		2,4	2,8	0,010

6.3.3 Наружный диаметр

Средний наружный диаметр должен соответствовать значениям, указанным в Таблице7.

6.4 Испытания

Соответствие требованиям 6.3 должно быть проверено внешним осмотром и испытаниями, указанными в Таблице8.

Таблица 8- Испытания кабеля типа 60227 МЭК 06

Испытание	Категория испытания	Стандарт на метод испытания	
		Обозначение	Номер пункта
1 Электрические испытания			
1.1 Сопротивление токопроводящей жилы	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.1
1.2 Испытание напряжением 2000 В	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.2
1.3 Сопротивление изоляции при 70°С	T	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.4
2 Требования к конструкции и конструктивным размерам			
2.1 Проверка соответствия требованиям к конструкции	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-1	Внешний осмотр и испытания вручную
2.2 Измерение толщины изоляции	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.9
2.3 Измерение наружного диаметра	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.11
3 Механические			

характеристики изоляции			
3.1 Испытание на растяжение до старения	Т	СТ РК ГОСТ Р МЭК 60811-1-1	9.1
3.2 Испытание на растяжение после старения	Т	СТ РК ГОСТ Р МЭК 60811-1-2	8.1.3.1
3.3 Испытание на потерю массы	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-2	8.1
4 Испытание под давлением при высокой температуре	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	8.1
5 Эластичность при низкой температуре			
5.1 Испытание изоляции на изгиб	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-1-4	8.1
6 Испытание на тепловой удар	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	9.1
7 Испытание на нераспространение горения	Т	ГОСТ Р МЭК 332-1	—
[1] Испытание проводят, если наружный диаметр кабеля более граничного значения, установленного в этом методе испытания			

6.5 Указания по применению

Максимальная температура токопроводящей жилы при нормальной эксплуатации 70 °С.

7 Кабель одножильный с однопроволочной жилой без оболочки для внутренней прокладки с допустимой температурой на жиле 90 °С

7.1 Кодовое обозначение

60227 МЭК 07.

7.2 Номинальное напряжение

300/500 В.

7.3Конструкция

7.3.1 Токопроводящая жила

Число жил - одна.

Токопроводящая жила должна соответствовать требованиям ГОСТ 22483 для жил класса 1.

7.3.2 Изоляция

Изоляция токопроводящей жилы должна быть из поливинилхлоридного компаунда типа ПВХ/Е.

Толщина изоляции должна соответствовать значениям, указанным в Таблице9.

Электрическое сопротивление изоляции должно быть не менее значений, указанных в Таблице9.

Таблица 9 - Основные технические характеристики кабеля типа 60227 МЭК 07

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм^2	Установленное значение толщины изоляции, мм	Средний наружный диаметр, мм		Электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при 90 °С, МОм, не менее
		мин.	макс.	
0,50	0,6	1,9	2,3	0,015
0,75		2,1	2,5	0,013
1,00		2,2	2,7	0,012
1,50	0,7	2,6	3,2	0,011
2,50	0,8	3,2	3,9	0,009

7.3.3 Наружный диаметр

Средний наружный диаметр должен соответствовать значениям, указанным в Таблице9.

7.4 Испытания

Соответствие требованиям 7.3 должно быть проверено внешним осмотром и испытаниями, указанными в Таблице10.

Таблица 10 - Испытания кабеля типа 60227 МЭК 07

Испытание	Категория испытания	Стандарт на метод испытания	
		Обозначение	Номер пункта
1 Электрические испытания			
1.1 Сопротивление токопроводящей жилы	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.1
1.2 Испытание напряжением 2000 В	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.2
1.3 Сопротивление изоляции при 90°С	T	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.4
2 Требования к конструкции и конструктивным размерам			
2.1 Проверка соответствия требованиям к конструкции	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-1	Внешний осмотр и испытания вручную
2.2 Измерение толщины изоляции	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.9
2.3 Измерение наружного диаметра	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.11
3 Механические			

характеристики изоляции			
3.1 Испытание на растяжение до старения	Т	СТ РК ГОСТ Р МЭК 60811-1-1	9.1
3.2 Испытание на растяжение после старения	Т	СТ РК ГОСТ Р МЭК 60811-1-2	8.1.3.1
3.3 Испытание на потерю массы	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-2	8.1
4 Испытание под давлением при высокой температуре	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	8.1
5 Эластичность при низкой температуре			
5.1 Испытание изоляции на изгиб	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-1-4	8.1
6 Испытание на тепловой удар	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	9.1
7 Испытание на нераспространение горения	Т	ГОСТ Р МЭК 332-1	—
8 Термостабильность	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-2	9

[1)] Испытание проводят, если наружный диаметр кабеля более граничного значения, установленного в этом методе испытания

7.5 Указания по применению

Максимальная температура токопроводящей жилы при нормальной эксплуатации 90 °С.

В случаях, когда возможно принятие мер против термопластичной усадки и допускается уменьшение сопротивления изоляции, поливинилхлоридный компаунд, предназначенный для длительной работы при температуре 90 °С, может обеспечить работоспособность кабеля при температуре до 105 °С с соответствующим уменьшением его срока службы.

8 Кабель одножильный с гибкой жилой без оболочки для внутренней прокладки с допустимой температурой на жиле 90 °С

8.1 Кодовое обозначение

60227 МЭК 08.

8.2 Номинальное напряжение

300/500 В.

8.3 Конструкция

8.3.1 Токопроводящая жила

Число жил - одна.

Токопроводящая жила должна соответствовать требованиям ГОСТ 22483 для жил класса 5.

8.3.2 Изоляция

Изоляция токопроводящей жилы должна быть из поливинилхлоридного компаунда типа ПВХ/Е.

Толщина изоляции должна соответствовать значениям, указанным в Таблице11.

Электрическое сопротивление изоляции должно быть не менее значений, указанных в Таблице11.

Таблица 11 - Основные технические характеристики кабеля типа 60227 МЭК 08

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм^2	Установленное значение толщины изоляции, мм	Средний наружный диаметр, мм		Электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при 90 °С, МОм, не менее
		мин.	макс.	
0,50		2,1	2,5	0,013
0,75		2,2	2,7	0,012
1,00		2,4	2,8	0,010
1,50	0,7	2,8	3,4	
2,50	0,8	3,4	4,1	

8.3.3 Наружный диаметр

Средний наружный диаметр должен соответствовать значениям, указанным в Таблице11.

8.4 Испытания

Соответствие требованиям 8.3 должно быть проверено внешним осмотром и испытаниями, указанными в Таблице12.

Таблица 12 - Испытания кабеля типа 60227 МЭК 08

Испытание	Категория испытания	Стандарт на метод испытания	
		Обозначение	Номер пункта
1 Электрические испытания			
1.1 Сопротивление токопроводящей жилы	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.1
1.2 Испытание напряжением 2000 В	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.2
1.3 Сопротивление изоляции при 90°С	T	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.4
2 Требования к конструкции и конструктивным размерам			
2.1 Проверка соответствия требованиям к конструкции	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-1	Внешний осмотр и испытания
2.2 Измерение толщины изоляции	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.9
2.3 Измерение наружного диаметра	T,S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.11
3 Механические			

характеристики изоляции			
3.1 Испытание на растяжение до старения	Т	СТ РК ГОСТ Р МЭК 60811-1-1	9.1
3.2 Испытание на растяжение после старения	Т	СТ РК ГОСТ Р МЭК 60811-1-2	8.1.3.1
3.3 Испытание на потерю массы	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-2	8.1
4 Испытание под давлением при высокой температуре	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	8.1
5 Эластичность при низкой температуре			
5.1 Испытание изоляции на изгиб	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-1-4	8.1
6 Испытание на тепловой удар	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	9.1
7 Испытание на нераспространение горения	Т	ГОСТ Р МЭК 332-1	—
8 Термостабильность	Т	ГОСТ Р МЭК 60811-3-2	9
[1] Испытание проводят, если наружный диаметр кабеля более граничного значения, установленного в этом методе испытания			

7.5 Указания по применению

Максимальная температура токопроводящей жилы при нормальной эксплуатации 90 °С.

В случаях, когда возможно принятие мер против термопластичной усадки и допускается уменьшение сопротивления изоляции, поливинилхлоридный компаунд, предназначенный для длительной работы при температуре 90 °С, может обеспечить работоспособность кабеля при температуре до 105 °С с соответствующим уменьшением его срока службы.

УДК 621.315.2:006.354 **МКС** 29.060.20

Ключевые слова: кабели, поливинилхлоридная изоляция, номинальное напряжение, стационарная прокладка

Басуға _____ж. қол қойылды Пішімі 60х84 1/16
Қағазы офсеттік. Қаріп түрі «KZ Times New Roman»,
«Times New Roman»
Шартты баспа табағы 1,86. Таралымы ____ дана. Тапсырыс ____

«Қазақстан стандарттау және сертификаттау институты»
республикалық мемлекеттік кәсіпорны
010000, Астана қаласы Орынбор көшесі, 11 үй,
«Эталон орталығы» ғимараты
Тел.: 8 (7172) 240074

gost.e-ecolog.ru