



КАБЕЛЬ ӨНІМДЕРІ

ГОСТ 31996-2012 бойынша АВВГ маркалы оқшаулауы және қаптамасы поливинилхлоридті пластикаттан жасалған қуат кабелі.

АВВГ және АсВВГ (сауытсыз), АВВГЭ және АсВВГЭ (жалпы экранда), АВБШв және АсВБШв (таспалы сауытта), АВКШв және АсВКШв (болат сымнан жасалған сымды сауытта) маркалы оқшаулауы пластмассадан қуат кабельдер стационарлық қондырғыларда электр энергиясын номиналды айнымалы кернеуге 0,66 және 1 кВ номиналды жиілігі 50 Гц беруге және таратуға арналған.

Кабельдерді құрғақ және ылғалды өндірістік үй-жайларда, арнайы кабельдік эстакадаларда, блоктарда, сондай-ақ ашық ауада төсеу үшін біркелкі төсемде қолдануға болады. Кабельдерді құрғақ және ылғалды өндірістік үй-жайларда, арнайы кабельдік эстакадаларда, блоктарда, сондай-ақ ашық ауада төсеу үшін біркелкі төсемде қолдануға болады. Сондай-ақ, кабельдер жерге (траншеяларға), үй-жайларға, туннельдерге, каналдарға, шахталарға, сондай-ақ ашық ауада топтық төсемде, егер кабель айтарлықтай созылу күштеріне ұшырамаса, бірақ пайдалану процесінде механикалық зақымдану қаупі болған жағдайда, отқа төзімді, топтық төсеу кезінде жануды таратпайтын, төмендетілген түтін мен газ бөлінуі және жанатын өнімдердің ұйттылығы төмен электр сымдары үшін. Кабельдердің негізгі сипаттамалары «Техникалық сипаттамалар» кестесінде келтірілген.



• 1,5 мм²-ден 1000 мм²-ге дейінгі көлденең қимасы бар тоқ өткізгіш мыс талсымдары, 1-ден 5-ке дейінгі талсымдар санды, иілгіштік класы ГОСТ 22483 1-2 бойынша.

• Кабельдерде «Э» мыс сымдарының экраны болуы мүмкін.



• Кабельдерде қорғаныс сауыты: «Б» - екі болат мырышталған таспа; «К» - мырышталған болат сымдарды бұрау түрінде болуы мүмкін.



• Кең жұмыс ауқымы: минус 50-ден плюс 50 °С-қа дейін.

Орнатудың минималды температурасы - минус 15 °С.



• Кепілдік мерзімі кемінде 5 жыл.

Қызмет ету мерзімі кемінде 30 жыл.

Кабельдің конструкциясы

Кабельдер ГОСТ 22483 бойынша 1 немесе 2 класты дөңгелек немесе секторлық (сегменттік) нысанында бір немесе көп сымды тоқ өткізгіш алюминий немесе алюминий қорытпасы талсымдарымен шығарылады.

Атауы мен талсымдардың номиналды қимасы

Талсымның атауы	Талсымның номиналды қимасы, мм ²	
	дөңгелек	секторлық (сегменттік)
Бір талсымды	2,5 - 95	-
Көп талсымды	16 - 1000	70 - 300

**БІЗ ӘРҚАШАН
ӨЗАРА ТИІМДІ
ЫНТЫМАҚТАСТЫҚҚА
АШЫҚПЫЗ**

КАЗЭНЕРГОКАБЕЛЬ
Республика Казахстан,
Павлодарская область, г. Павлодар
kazkabel@kazkabel.kz Тел.: +7 (7182) 62 22 01



KAZENERGOCABLE
Қазақстан Республикасы,
Павлодар облысы, Павлодар қаласы
Internet: www.kazkabel.kz

Тоқ өткізгіш талсымдардың нысаны:

- кдөңгелек нысанды – барлық қималардың бір талсымды кабельдерінде және көп талсымды кабельдерде 300 мм² дейінгі номиналды қимасы бар;
- секторлы нысанды – 3, 4 және 5 талсымды кабельдердің көлденең қимасы 70 мм² және одан да көп.

Номинальное сечение и число жил

Талсымдардың саны	Негізгі талсымдардың номиналды қимасы, мм ²	
	Номиналды кернеуі, кВ	
	0,66	1
1, 2, 3, 4 и 5	1,5 - 50	1,5 - 240
1, 2, 3 и 4		1,5 - 400
1		1,5 - 1000

Көп талсымды кабельдерде барлық талсымдардың қимасы бірдей. Төрт және бес талсымды кабельдерде кестеге сәйкес бір кіші көлденең қима (нөлдік (N) немесе жерге тұйықталу (PE)) болуы мүмкін.

Кіші көлденең қиманың тоқ өткізгіш талсымдары кабельдегі негізгі талсымдар класына байланысты дөңгелек немесе секторлық, бір немесе көп сымды тығыздалған болуы мүмкін.

Талсымдардың атауы	Номиналды қимасы, мм ²															
Негізгі	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	
Нөлдік немесе жерге тұйықталу	2,5	4	6	10	16	16	25	35	50	70	70	95	120	150	185	

Тапсырыс берушінің келісімі бойынша өзге де саны бар кабельдерді дайындауға жол беріледі.

Талсымдардың оқшаулауы:

«В» - поливинилхлоридті пластикат, оның ішінде жанғыштығы және өрт қаупі төмен;

«П» - галогенсіз полимер;

«Пв» - тігілген полиэтиленнен пластикат жасалуы мүмкін.

Көп талсымды кабельдердің оқшаулауы түсі кестеде көрсетілген.

Бір талсымды кабельдердің оқшаулауы кез келген түсті болуы мүмкін.

Бою үздіксіз немесе ені кемінде 1 мм бойлық жолақ түрінде болуы керек.

Кабельдегі талсымдарының саны, дана	Талсымдар оқшаулауының түсі				
	Талсымдардың реттік нөмірі				
	1	2	3	4	5
2	Сұр*	Көк	-	-	-
3	Сұр*	Қоңыр	Қара	-	-
	Сұр*	Көк	Жасыл-сары	-	-
4	Сұр*	Қоңыр	Қара	Көк	-
	Сұр*	Қоңыр	Қара	Жасыл-сары**	-
5	Сұр*	Қоңыр	Қара	Көк	Жасыл-сары

* Немесе табиғи.

** Тапсырыс берушімен келісім бойынша.

Тапсырыс берушінің келісімі бойынша негізгі талсымдарды оқшаулау түстерінің басқа үйлесіміне жол беріледі.

Бір талсымды кабельдердің оқшаулауы тапсырыс берушінің келісімі бойынша кестеде көрсетілген кез келген түсті болуы мүмкін.

Нөлдік талсымының (N) оқшаулауы көк болуы керек. Жерге тұйықтау талсымының оқшаулауы (PE) екі түсті – жасыл-сары болуы керек. Тапсырыс берушінің келісімі бойынша негізгі оқшауланған талсымдарды бірден бастап сандармен таңбалауға жол беріледі.

Оқшауланған талсымдар жалпы өзекке бұралуы керек. Көлденең қимасы 16 мм² дейінгі тоқ өткізгіш талсымдары бар "-П" жазық орындаудағы екі және үш сымды кабельді дайындауға жол беріледі.

Барлық маркалы кабельдердің бұралған талсымдарына полиэтилентерефталат пленкасынан жасалған таспа салынуы тиіс. Талсымдардың қозғалғыштығын сақтау және кабельдерді бөлу кезінде қаптаманың оқшаулаудан еркін бөлінуі жағдайында бұралған талсымдарға таспа салмай кабельдер жасауға жол беріледі.

Белдеулік оқшаулау (көпшік) оқшаулағыш материалдан немесе поливинилхлоридті пластикаттан сығымдалуы немесе полиэтилентерефталат пленкасынан, тоқыма емес матадан, поливинилхлоридті пластикаттан немесе басқа да баламалы материалдан жасалған орамамен немесе бойлық таспалармен салынуы тиіс.

Төмен жанғыштық немесе өрт қауіптілігі төмен кабельдерде талсымдар арасындағы барлық бос орындарды толтыруға тиіс өрт қауіптілігі төмен поливинилхлоридті пластикаттан жасалған белдеулік оқшаулау (ішкі экструдталған қаптама).

Экран және қорғаныс сауыты

«Э» - мыс сым орамасы түріндегі экран;

«Б» - сауыты екі болат таспадан;

«К» - сауыты болат мырыштал сымдардан.

Кабель қаптамасының материалына байланысты сыртқы қаптама «Шв» немесе «Шп» (қорғаныс шлангісі) сауыттың үстіне қойылады.

Қуат кабельдерінің қаптамасы кестеде көрсетілген материалдардан жасалады

Қаптама материалының белгіленуі	Өрт қауіптілігінің көрсеткіші	Қаптама материалының өрт қауіптілігі көрсеткішіне (ГОСТ 31565-2012) сәйкес кабельді орындау түрі
ВГ	(индекссіз)	Қаптамасы ПВХ пластикаттан, біркелкі төсеу кезінде жануды таратпайды
В	нг(А)	Қаптамасы жаңғыштығы төмен ПВХ пластикаттан, А санатына сәйкес топтық төсеу кезінде жануды таратпайды
	нг(А)-LS	Қаптамасы жаңғыштығы төмен ПВХ пластикаттан, А санатына сәйкес топтық төсеу кезінде жануды таратпайды, түтін мен газ шығарындылары төмендетілген
	нг(А)-LSLtx	Қаптамасы өрт қауіпті төмен ПВХ пластикаттан, А санатына сәйкес топтық төсеу кезінде жануды таратпайды, түтін мен газ шығарындылары төмендетілген, жанатын өнімдердің уыттылығы төмен

Тапсырыста нұсқаулар болмаған жағдайда-кабельдер қара түсті қаптамамен дайындалады.

Тапсырыс берушінің келісімі бойынша:

- кабельдің қаптамасында метражды белгілеу;
- басқа санмен және номиналды көлденең қимасымен;
- сыртқы түрлі-түсті қаптамасымен (қызыл, ақ, көк және басқа түсті) кабельдерді дайындау.

Техникалық сипаттамалары

Номиналды кернеуі	номиналды жиілігі 50 Гц айнымалы кернеу: 0,66 кВ; 1 кВ
Пайдалану кезіндегі оқшаулаудың электр кедергісі, ұзындығы 1 км және $t=+20$ °С кем емес	- 150 МОм полиэтиленнен оқшаулау үшін; - 1,5 мм ² қимасы бар ПВХ оқшаулау үшін 12 МОм; - 2,5-тен 4,0 мм ² -ге дейінгі қимасы бар ПВХ оқшаулау үшін 10 МОм; - 6,0-тен 10,0 мм ² -ге дейінгі қимасы бар ПВХ оқшаулау үшін 9 МОм; - 10,0 мм ² жоғары қимасы бар ПВХ оқшаулау үшін 7 МОм.
Тоқ өткізгіш талсымдарының электр кедергісі $t=+20$ °С кем емес	ГОСТ 22483-2021 сәйкес келеді
Кабельдерді жиілігі 50 Гц (5 мин) айнымалы кернеумен сынау	Номиналды кернеуі 0,66 кВ кабельдер үшін 3000 В; Номиналды кернеуі 1,0 кВ кабельдер үшін 3500 В.
Қоршаған орта температурасы, жоғарғы шегі	плюс 50 °С
Қоршаған орта температурасы, төмен шегі	минус 50 °С
Төмен емес температурада монтаждау	минус 15 °С
Талсымның максималды жұмыс температурасы	плюс 70 °С
«FR»индексімен кабельдердің отқа төзімділігі	Жалын мен температураға плюс 750 °С әсер еткенде кемінде 180 минут
Кабельдердің рұқсат етілген иілу радиусы, кем емес	- бір талсымдар үшін - 10 есептелген сыртқы кабель диаметрлері; - көп талсымдар үшін - 7,5 есептелген сыртқы кабель диаметрлері.
Кабельдердің қызмет ету мерзімі, кем емес	30 жыл
Кепілді пайдалану мерзімі, кем емес	Кабельдерді пайдалануға берген күннен бастап 5 жыл



Алюминий өткізгіштері бар кабельдердің рұқсат етілген ток жүктемелері кестеде көрсетілгендерге сәйкес келуі керек

Талсымның номиналды қимасы, мм ²	ПЭ және ПВХ пластикат оқшаулауы бар кабельдердің рұқсат етілген ток жүктемелері, А*					
	бір талсымды*		екі талсымды		үш талсымды***	
	ауада	жерде	ауада	жерде	ауада	жерде
2,5	30	32	25	33	21	28
4	40	41	34	43	29	37
6	51	52	43	54	37	44
10	69	68	58	72	50	59
16	93	83	77	94	67	77
25	122	113	103	120	88	100
35	151	136	127	145	109	121
50	189	166	159	176	136	147
70	233	200	-	-	167	178
95	284	237	-	-	204	212
120	330	269	-	-	236	241
150	380	305	-	-	273	274
185	436	343	-	-	313	308
240	515	396	-	-	369	355

* Вулканизацияланған ПЭ-ден оқшауланған кабельдердің ток жүктемелерін анықтау үшін ауада және жерде төсеу кезінде бұл жүктемелер тиісінше 1,16 және 1,13 коэффициенттеріне көбейтілуі керек; суда төселген кабельдердің ток жүктемелерін анықтау үшін жерде төсеу жүктемелері 1,3 коэффициентіне көбейтілуі керек.

** Ағымдағы жүктемелер тұрақты тоқпен жұмыс істеу үшін берілген.

*** Сондай-ақ, төрт талсымды кабельдер үшін нөлдік кіші қимасы бар. Төрт сымды желілердегі тең қималы талсымдары бар төрт сымды кабельдердің ағымдағы жүктемелерін анықтау үшін қалыпты режимдегі барлық талсымдардағы жүктеме кезінде бұл жүктемелер 0,93 коэффициентіне көбейтілуі керек.

Поливинилхлоридті пластикаттан және құрамында галогендері жоқ полимерлі композициялардан оқшауланған алюминий қорытпасынан жасалған талсымдары бар кабельдердің рұқсат етілген ток жүктемелері кестеде көрсетілгендерге сәйкес келуі тиіс

Талсымның номиналды қимасы, мм ²	ПЭ және ПВХ пластикат оқшаулауы бар кабельдердің рұқсат етілген ток жүктемелері, А*					
	бір талсымды*		екі талсымды		үш талсымды***	
	ауада	жерде	ауада	жерде	ауада	жерде
2,5	30	32	22	30	21	28
4	40	41	30	39	29	37
6	51	52	37	48	37	44
10	69	68	50	63	50	59
16	93	83	68	82	67	77
25	117	159	92	106	87	102
35	143	192	113	127	106	123
50	176	229	139	150	126	143
70	223	282	176	184	161	178
95	275	339	217	221	197	214
120	320	388	253	252	229	244
150	366	434	290	283	261	274
185	425	494	336	321	302	312
240	508	576	401	374	359	363

Талсымның номиналды қимасы, мм ²	ПЭ және ПВХ пластикат оқшаулауы бар кабельдердің рұқсат етілген ток жүктемелері, А*					
	бір талсымды*		екі талсымды		үш талсымды***	
	ауада	жерде	ауада	жерде	ауада	жерде
300	589	654	464	423	424	417
400	693	753	544	485	501	482
500	819	870	636	556		
625 и 630	971	1007	744	633		
800	1146	1162	858	713		
1000	1334	1327	972	793		

* Үшбұрышпен тығыз төсеу.

** Төрт сымды желілердегі тең қималы талсымдары бар төрт сымды кабельдердің ағымдағы жүктемелерін анықтау үшін қалыпты режимдегі барлық талсымдардағы жүктеме кезінде бұл жүктемелер 0,93 коэффициентіне көбейтілуі керек.

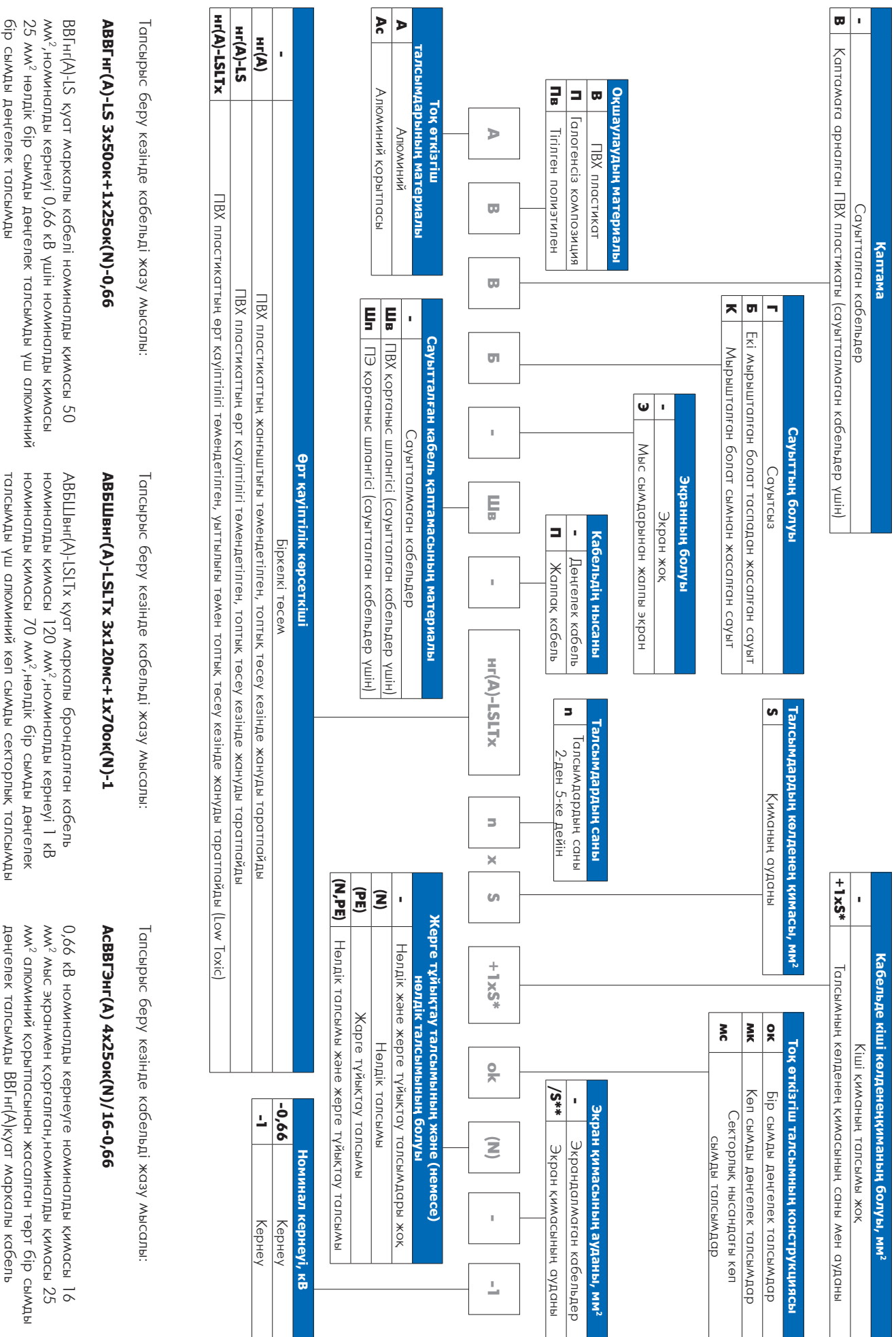
Тігілген полиэтилен оқшаулағышы бар алюминий қорытпасынан жасалған кабельдердің рұқсат етілген ток жүктемелері кестеде көрсетілгендерге сәйкес келуі керек

Талсымның номиналды қимасы, мм ²	ПЭ және ПВХ пластикат оқшаулауы бар кабельдердің рұқсат етілген ток жүктемелері, А*					
	бір талсымды*		екі талсымды		үш талсымды***	
	ауада	жерде	ауада	жерде	ауада	жерде
2,5	35	36	26	34	24	32
4	46	46	35	44	34	42
6	59	59	43	54	43	50
10	80	77	58	71	58	67
16	108	94	79	93	78	87
25	144	176	112	114	108	112
35	176	211	138	136	134	135
50	217	251	171	161	158	157
70	276	309	216	198	203	195
95	340	371	267	237	248	233
120	399	423	313	271	290	267
150	457	474	360	304	330	299
185	531	539	419	346	382	341
240	636	629	501	403	453	397
300	738	713	580	455	538	455
400	871	822	682	523	636	527
500	1030	949	800	599		
625 и 630	1221	1098	936	685		
800	1437	1262	1081	773		
1000	1676	1443	1227	862		

* Үшбұрышпен тығыз төсеу.

** Төрт сымды желілердегі тең қималы талсымдары бар төрт сымды кабельдердің ағымдағы жүктемелерін анықтау үшін қалыпты режимдегі барлық талсымдардағы жүктеме кезінде бұл жүктемелер 0,93 коэффициентіне көбейтілуі керек.

Талсырыс беру кезінде шартты белгілер



Талсырыс беру кезінде кабельді жазу мысалы:

ABVГнг(A)-LS 3x50ок+1x25ок(N)-0,66

ВВГнг(A)-LS қуат маркалы кабелі номиналды қимасы 50 мм², номиналды кернеуі 0,66 кВ үшін номиналды қимасы 25 мм² нөлдік бір сымды дөңгелек талсымды үш алюминий бір сымды дөңгелек талсымды

Талсырыс беру кезінде кабельді жазу мысалы:

ABVШVнг(A)-LSLTx 3x120мс+1x70ок(N)-1

ABVШVнг(A)-LSLTx қуат маркалы брондалған кабель номиналды қимасы 120 мм², номиналды кернеуі 1 кВ номиналды қимасы 70 мм² нөлдік бір сымды дөңгелек талсымды үш алюминий кеп сымды секторлық талсымды

Талсырыс беру кезінде кабельді жазу мысалы:

ACBBVГЭнг(A) 4x25ок(N) /16-0,66

0,66 кВ номиналды кернеуге номиналды қимасы 16 мм² мыс экранмен қорғалған, номиналды қимасы 25 мм² алюминий қорытпасынан жасалған төрт бір сымды дөңгелек талсымды ВВГнг(A) қуат маркалы кабель

