YUZHCABLE



СИЛОВІ КАБЕЛІ
з ізоляцією зі зшитого поліетилену

на напругу від 6 до 35 кВ

Зміст розділу

Про Компанію 4

Загальні відомості про кабелі з ізоляцією зі зшитого поліетилену, що випускає ПАТ «ЗАВОД ПІВДЕНКАБЕЛЬ» 6

Маркоутворення 8

Номінальна напруга 9

Відповідність марок 10

Одножильні кабелі 11

АПвЕгП, АПвЕгПу 11

ПвЕгП, ПвЕгПу 15

АПвЕгаП, АПвЕгаПу 19

ПвЕгаП, ПвЕгаПу 23

АПвЕВ 27

ПвЕВ 31

АПвЕВнг, АПвЕВнгд 35

ПвЕВнг, ПвЕВнгд 39

АПвЕгПнг, АПвЕгаПнг, АПвЕгПнг-HF, АПвЕгаПнг-HF 43

ПвЕгПнг, ПвЕгаПнг, ПвЕгПнг-HF, ПвЕгаПнг-HF 47

АПвЕАкП, АПвЕАкВ, АПвЕАкВнг, АПвЕАкВнгд, АПвЕАкПнг, АПвЕАкПнг-HF 51

ПвЕАкП, ПвЕАкВ, ПвЕАкВнг, ПвЕАкВнгд, ПвЕАкПнг, ПвЕАкПнг-HF 56

АПвЕСП, АПвЕСПу, АПвЕСВ, АПвЕСВнг, АПвЕСВнгд, АПвЕСПнг, АПвЕСПнг-HF 61

ПвЕСП, ПвЕСПу, ПвЕСВ, ПвЕСВнг, ПвЕСВнгд, ПвЕСПнг, ПвЕСПнг-HF 66

АПвЕАП, АПвЕАПу, АПвЕАВ, АПвЕАВнг, АПвЕАВнгд, АПвЕАПнг, АПвЕАПнг-HF 71

ПвЕАП, ПвЕАПу, ПвЕАВ, ПвЕАВнг, ПвЕАВнгд, ПвЕАПнг, ПвЕАПнг-HF 76

Трьохжильні кабелі 81

АПвЕгП, АПвЕгПу, АПвЕВ, АПвЕВнг, АПвЕВнгд, АПвЕгПнг, АПвЕгПнг-HF 81

ПвЕгП, ПвЕгПу, ПвЕВ, ПвЕВнг, ПвЕВнгд, ПвЕгПнг, ПвЕгПнг-HF 86

АПвЕгП(к), АПвЕгПу(к), АПвЕВ(к), АПвЕВнг(к), АПвЕВнгд(к) 90

ПвЕгП(к), ПвЕгПу(к), ПвЕВ(к), ПвЕВнг(к), ПвЕВнгд(к) 94

АПвЕгП(б), АПвЕгПу(б), АПвЕВ(б), АПвЕВнг(б), АПвЕВнгд(б) 98

ПвЕгП(б), ПвЕгПу(б), ПвЕВ(б), ПвЕВнг(б), ПвЕВнгд(б) 102

АПвЕБП, АПвЕБВ, АПвЕБВнг, АПвЕБВнгд, АПвЕБПнг, АПвЕБПнг-HF 106

ПвЕБП, ПвЕБВ, ПвЕБВнг, ПвЕБВнгд, ПвЕБПнг, ПвЕБПнг-HF 110

АПвЕКП, АПвЕКВ, АПвЕКВнг, АПвЕКВнгд, АПвЕКПнг, АПвЕКПнг-HF 114

ПвЕКП, ПвЕКВ, ПвЕКВнг, ПвЕКВнгд, ПвЕКПнг, ПвЕКПнг-HF 118

Коригувальні коефіцієнти для перерахунку довготривало допустимих струмів 122

Маркувальні дані щодо пожежної безпеки відповідно до ДСТУ 4809:2007 130

Пакування і постачання кабелів 131

YUZHCABLE

Про Компанію



	80 років Компанія працює на ринку кабельної продукції і обслуговує тисячі клієнтів з країн близького та далекого зарубіжжя
	ЗАВОД «ПІВДЕНКАБЕЛЬ» є найбільшим кабельним заводом в Україні
	За рік Компанія реалізує продукції на суму 2 мільярди гривень
	Ми виробляємо більш ніж 25 000 маркорозмірів кабельної продукції
	Компанія переробляє 40% від загального об'єму переробки кольорових металів в кабельній промисловості України
	ЗАВОД «ПІВДЕНКАБЕЛЬ» є одним з основних учасників міжнародної асоціації «Інтеркабель»
	В Компанії працює близько 1000 співробітників
	ЗАВОД «ПІВДЕНКАБЕЛЬ» розташований на трьох виробничих майданчиках загальною площею 23 000 м^2
ISO	В Компанії впроваджено системи менеджменту ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

ЗАВОД «ПІВДЕНКАБЕЛЬ» забезпечує своєю продукцією промислові підприємства, електростанції, гірничо-збагачувальні комбінати, нафтові родовища та вугільні шахти, метрополітени та новобудови, залізні дороги іміський транспорт

Компанія здійснює технічну підтримку на всіх етапах проектування та монтажу кабельних ліній 110–330 кВ, а також надає послуги з монтажу кабельних систем: шеф-нагляд за прокладанням кабелю та монтажем кабельної арматури на напругу 35–330 кВ

Всі кабелі піддаються суцільному автоматизованому контролю з видачею споживачеві сертифіката, що підтверджує високу якість виготовленої продукції

ЗАВОД «ПІВДЕНКАБЕЛЬ» є володарем міжнародної нагороди Business Initiative Directions (B.I.D.) – International Gold Star (Міжнародної Золотої Зірки)

Випробувальний центр кабельних виробів акредитований у Національному Агентстві з Акредитації України

Компанія є визнаним постачальником кабельно-провідникової продукції для АЕС

KEMA

Компанія має сертифікати високовольтної лабораторії «KEMA» (Нідерланди), інститутів VDE і innogy SE Eurotest (Німеччина), дослідницького інституту енергетики IEn (Польща), інституту EZÚ (Чехія), інституту SINTEF (Норвегія)

Географія поставок: Азербайджан, Болгарія, Вірменія, Грузія, Данія, Естонія, Ізраїль, Індія, Казахстан, Кенія, Киргизія, Латвія, Литва, Молдова, Нідерланди, Німеччина, Норвегія, Північна Македонія, Польща, Португалія, Румунія, Таджикистан, Туркменістан, Узбекистан, Україна, Фінляндія, Франція, Хорватія, Швеція



YUZHCABLE

Загальні відомості про кабелі з ізоляцією зі зшитого поліетилену, що випускає ПАТ «ЗАВОД ПІВДЕНКАБЕЛЬ»

ОСНОВНІ ЕЛЕМЕНТИ КОНСТРУКЦІЇ

- трумопровідна жила — мідна або алюмінієва, багатодротяна ущільнена, номінальний переріз від 35 до 2000 мм^2 для одножильних кабелів і від 35 до 300 мм^2 для трижильних кабелів;

- внутрішній напівпровідний шар, ізоляція та зовнішній напівпровідний шар, накладені одночасно методом потрійної екструзії. Ці елементи випресовуються з композицій триінгостійких надчистих сополімерів поліетилену виробництва фірми «Borealis» (Швеція), і вулканізуються в середовищі азоту за високих значеннь температури і тиску (т.зв. пероксидне зшивання). Надгладкі напівпровідні шари створюють однорідне електричне поле і міцно з'єднані з ізоляцією, що збільшує стійкість кабелю до струмів короткого замикання та впливу циклів нагріву та охолодження;

- екран, виконаний у вигляді комбінації з мідних дротів і стрічок. Номінальний переріз екрану від 16 до 185 мм^2. Екран має поздовжню герметизацію за допомогою водонабухаючого полотна, можлива також додаткова поперечна герметизація за допомогою алюмополімерної стрічки, звареної із зовнішньою оболонкою;

- екструдована зовнішня оболонка. В залежності від умов прокладання кабелю вона може бути виконана з поліетилену високої щільності, полімерної композиції, що не поширює горіння, полімерної композиції, що не містить галогенів або полівінілхлоридного (ПВХ) пластикату.

КАБЕЛІ, ЩО ВИГОТОВЛЯЮТЬСЯ:

- зі струмопровідними жилами, герметизованими водонабухаючими матеріалами;
- з однодротовими алюмінієвими жилами;
- зі струмопровідними жилами перерізом від 1200 до 2000 мм^2 конструкції «Міллікен»;
- з бронею зі сталевих оцинкованих стрічок (тільки трижильні кабелі);
- з бронею зі сталевого оцинкованого дроту (тільки трижильні кабелі);
- з бронею з алюмінієвого дроту (одножильні кабелі);
- у виконанні «нг» (які не розповсюджують горіння);





- у виконанні «нгд» (які не розповсюджують горіння і з низьким виділенням диму і корозійноактивних газів);
- у виконанні «нг-HF» (що не містять галогенів);
- у тропічному виконанні;
- з напівпровідним шаром поверх зовнішньої оболонки;
- у металевій (свинцевій або алюмінієвій) пресованій оболонці;
- полегшених конструкцій (трижильні кабелі із заповненням осердя корделями або без заповнення);
- з алюмінієвими екранами замість мідних, у тому числі з алюмінієво-цирконієвого сплаву;
- скручені трикутником одножильні кабелі, у тому числі з утримним тросом.

ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА І МАТЕРІАЛИ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ

- застосування вакуумного пакування при транспортуванні ізоляційних матеріалів та закритого процесу їх завантаження та екструзії забезпечує максимальну чистоту ізоляції;

- струмопровідні жили скручуються і ущільнюються на крутильній машині фірми «Cortinovis». Застосування ущільнення по повивах дозволяє отримати високий коефіцієнт ущільнення жили і її гладку поверхню. На крутильній машині за необхідності накладаються також водоблокуючі матеріали;

- одночасне накладання ізоляції та напівпровідних екранів здійснюється на лініях неперервної газової вулканізації фірм «Tröester» і «Maillefer», вулканізація відбувається в середовищі азоту за високих значень температури та тиску («суха» вулканізація), що дає можливість виключити потрапляння вологи в ізоляцію та отримати гладку і однорідну ізоляцію без порожнеч і сторонніх включень, з щільно прилеглими напівпровідними екранами. Товщина і ексцентриситет шарів безперервно контролюються приладами рентгенівського контролю;

- накладання обмоток водонабухаючими стрічками, екранів з мідних дротів і стрічок, скручування осердя трижильних кабелів і операція бронювання проводиться на універсальній крутильній машині Drum Twister фірми «Pourtier»;

- екструдування зовнішніх оболонок кабелів та накладання алюмополімерних стрічок (за необхідності) відбувається на екструзійних лініях фірм «Tröester» і «Maillefer», що оснащені

приладами вимірювання діаметра, контролю герметичності оболонки та пристроєм маркування;

- комплекс випробувального обладнання фірми «Hipotronics» дозволяє проводити випробування кабелів на наявність в ізоляції часткових розрядів, а також випробування готових кабелів підвищеною напругою;

- все обладнання має комп'ютеризоване управління технологічними процесами та випробуваннями на базі математичного, програмного та технічного забезпечення, розробленого фірмою «Siemens», включаючи системи рецептів та звітів.

СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ВИРОБНИЦТВОМ ВКЛЮЧАЄ В СЕБЕ НАСТУПНІ ФУНКЦІЇ:

- автоматичний розрахунок технологічних параметрів ліній (наприклад, для лінії неперервної газової вулканізації — пошарове співвідношення температури як функції часу, засноване на розрахунку теплопередачі між шарами, температурної залежності періоду напіврозпаду пероксиду і т.д.);

- забезпечення повної синхронізації всіх вузлів ліній в залежності від параметрів технологічного процесу та їх змін;

- сигналізацію та моніторинг у разі досягнення одним або декількома технологічними параметрами своїх критичних значень;

- відстеження стабільності параметрів технологічного процесу та забезпечення практично миттєвої реакції на їх поточні вимірювання.

Система управління обладнана сучасними промисловими комп'ютерами з інтерфейсом, що дозволяє створювати, зберігати, а за необхідності і видавати технологічні параметри або результати випробувань для прийняття управлінських рішень.

ВИПРОБУВАННЯ

Кабелі піддаються приймально-здавальним, періодичним та типовим випробуванням.
У процесі приймально-здавальних випробувань будівельні довжини кабелів піддаються наступним видам випробувань:





- перевірка відповідності елементів конструкції;
- перевірка герметичності оболонки;
- випробування підвищеною змінною напругою;
- вимірювання рівня часткових розрядів;
- вимірювання електричного опору струмопровідної жили;
- перевірка маркування та пакування.

Зразки, взяті від будівельних довжин кабелів, піддаються випробуванням:

- перевірка конструктивних елементів та основних розмірів;
- випробування на теплову деформацію ізоляції.

Періодично проводяться випробування:

- на стійкість кабелів до монтажних вигинів;
- підвищеною змінною напругою протягом 4 годин.

Типові випробування проводяться у разі внесення змін у конструкцію кабелів, технологію їх виготовлення або застосовувані матеріали, якщо ці зміни можуть вплинути на технічні характеристики кабелів.

До складу типових випробувань можуть включатися:

- електричні випробування (вимірювання електричного опору мідного екрану, вимірювання tg δ ізоляції, вимірювання рівня часткових розрядів в ізоляції до і після випробування на вигин, а також після впливу циклів нагріву і охолодження, випробування імпульсною напругою, вимірювання питомого електричного опору напівпровідних екранів;

- випробування на стійкість до зовнішніх факторів, що впливають (стійкість до підвищеної та зниженої температури навколишнього середовища, до підвищеної вологості, випробування на водонепроникність, випробування на нерозповсюдження горіння, в т.ч. при прокладанні в пучках, випробування на димогазовиділення при горінні і тлінні кабелів);

- випробування готових кабелів старінням за підвищеної температури для перевірки сумісності матеріалів.

Кабелі сертифіковані на відповідність вимогам ТУ. Кабелі на напругу 220 кВ пройшли передкваліфікаційні та типові випробування у складі кабельних систем на відповідність IEC62067 в лабораторії KEMA (Нідерланди) і лабораторії SINTEF Energi AS (Норвегія).

YUZHCABLE

Маркоутворення

Струмопровідна жила	3×	- три одножильні кабелі, скручені разом
	А	- алюмінієва жила
	–	- мідна жила (без позначення)
Ізоляція	Пв	- ізоляція зі зшитого поліетилену
Екран	Е	- мідний екран по ізольованій жилі
	Ео	- спільний мідний екран осердя трьохжильних кабелів
	Еоа	- герметизація спільного екрану алюмополімерною стрічкою
	г	- повздовжня герметизація екрану водонабухаючими стрічками
	га	- повздовжня і поперечна герметизація екрану водонабухаючими матеріалами та алюмополімерною стрічкою
Металева оболонка	С	- свинцева оболонка
	А	- алюмінієва оболонка
Броня	Б	- броня зі сталевих оцинкованих стрічок
	К	- броня зі сталевих оцинкованих проволок
	Ак	- броня з алюмінієвих проволок
Зовнішня оболонка	П	- зовнішня оболонка з поліетилену або сополімеру поліетилену
	Пнг(А)*	- зовнішня оболонка з полімерної композиції, що не розповсюджує горіння (категорія А за нерозповсюдженням горіння у пучках згідно з IEC 60332-3)
	Пнг-HF(A)*	- зовнішня оболонка з полімерної композиції, що не розповсюджує горіння і не містить галогенів (категорія А за нерозповсюдженням горіння у пучках згідно з IEC 60332-3)
	Пу	- посилена поліетиленова оболонка
	В	- зовнішня оболонка з ПВХ пластикату
	Внг	- зовнішня оболонка з ПВХ пластикату, що не розповсюджує горіння за групового прокладання кабелів
	Внгд	- зовнішня оболонка з ПВХ пластикату, що не розповсюджує горіння і з низьким виділенням диму та корозійно-активних газів
	П	- екструдований напівпровідний шар на зовнішній оболонці
Кліматичне виконання	–	- виконання У (УХЛ) (без позначення)
	Т	- виконання Т (тропічне)
Інше	(к)	- заповнення проміжків між жилами трьохжильного кабелю корделями
	(б)	- відсутність заповненя проміжкув між жилами трьохжильного кабелю
	nxS/Sекр	- кількість жил × номінальний переріз у мм2/номінальний переріз екрану у мм^2
	(г)	- герметизовані жили
	(ож)	- однодротяні жили

* в інших випадках маркування категорії з нерозповсюдження горіння в пучках не вказується (кабель відповідає категорії B IEC 60332-3)

ПРИКЛАД ПОЗНАЧЕННЯ: «Кабель АПв ЕгПу-П-10 1х 240 (г)/50 ТУ У 31.3-00214534-017-2003»

- Алюмінієва струмопровідна жила
- ізоляція зі зшитого поліетилену
- мідний екран з повздовжньою герметизацією
- посилена зовнішня оболонка з поліетилену
- напівпровідний шар на зовнішній оболонці
- номінальна лінійна напруга, кВ
- кількість жил
- номінальний переріз жили, мм^2
- повздовжня герметизація жили
- номінальний переріз екрану, мм^2
- позначення технічних умов

Номінальна напруга

Кабелі виготовляються на змінну напругу частотою (49-61) Гц для мереж із заземленою або ізольованою нейтраллю.

Під час вибору номінальної напруги кабелю на напругу від 6 кВ до 35 кВ рекомендується керуватися міжнародними стандартами IEC 60183 та IEC 60502-2, за якими електричні мережі поділяються на категорії A, B та C:

- до категорії A відносяться мережі, в яких фазна жила, що знаходиться в контакті із землею або із заземленим екраном, відключається від системи протягом 1 хвилини;
- до категорії B належать мережі, які в умовах пробою продовжують працювати протягом порівняно короткого часу з однією заземленою фазою. Відповідно до IEC 60183 цей період не повинен бути більше 1 години. За IEC 60502-2 та діючими технічними умовами для кабелів допускається більш тривалий період, але не більше 8 годин для кожного окремого замикання. Загальна тривалість замикань на землю на рік не повинна перевищувати 125 годин;
- до категорії C належать усі мережі, що не увійшли до категорії A чи B.

Якщо очікується, що мережа працюватиме з досить частими і тривалішими, ніж у мережах категорії B, короткими замиканнями на землю, таку мережу рекомендується віднести до категорії C.
Значення номінальної напруги кабелю U в залежності від категорії та напруги мережі наведено у таблицях.

Напруга електричної мережі, кВ		**Рекомендована номінальна напруга кабелю U, кВ**	
номінальна U_0/U	**максимальна Um**	**для мереж категорій A і B**	**для мереж категорії C**
3,6/6 или 3,8/6,6	7,2	6	10
6/10 или 6,35/11	12	10	15
8,7/15	17,5	15	20
12/20 или 12,7/22	24	20	30
18/30 или 19/33	36	30	–
20,2/35	42	35	*

* у разі необхідності застосування в кабельних мережах кабелів даного класу напруги для отримання детальної інформації про технічні характеристики кабелів необхідно звертатися до технічних фахівців ПАТ «ЗАВОД ПІВДЕНКАБЕЛЬ». Рекомендується застосування кабелів на номінальну лінійну напругу 45 кВ.

У позначенні напруги $U_0/U(Um)$:

U_0 — номінальна напруга між жилою та землею (екраном), на яку розрахований кабель;
U — номінальна напруга між жилами, на яку розрахований кабель;
U_m — максимальне значення напруги мережі, за якої може використовуватися кабель.
В умовному позначенні марки кабелю виробництва ПАТ «ЗАВОД ПІВДЕНКАБЕЛЬ» вказується номінальна лінійна напруга U.

YUZHCABLE

Відповідність марок

Україна	Країни СНД	Німеччина	Польща
З мідними жилами			
ПвЕВ	ПвВ	N2XSY, N2XSEY	YHKXS
ПвЕВнг	ПвВнг	N2XSY, N2XSEY	YnHKXS
ПвЕВнгд	ПвВнг-LS	–	–
ПвЕгП	ПвПг	N2XS(F)2Y	XUHKXS
ПвЕгПу	ПвПуг	N2XS(F)2Y	XUHKXS
ПвЕгаПу	ПвПу2г	N2XS(FL)2Y	XRUHKXS
ПвЕгаП	ПвП2г	N2XS(FL)2Y	XRUHKXS
ПвЕБВ	ПвБВ	–	–
ПвЕБП	ПвБП	–	–
ПвЕКП	ПвКП	–	–
ПвЕАкВ	ПвКаВ	–	
ПвЕгПнг-HF	ПвПнг(А)-HF	N2XS(F)H, N2XSE(F)H	NUHKXS
З алюмінієвими жилами			
АПвЕВ	АПвВ	NA2XSY, NA2XSEY	YHAKXS
АПвЕВнг	АПвВнг	NA2XSY, NA2XSEY	YnHAKXS
АПвЕВнгд	АПвВнг-LS	–	–
АПвЕгП	АПвПг	NA2XS(F)2Y	XUHAKXS
АПвЕгПу	АПвПуг	NA2XS(F)2Y	XUHAKXS
АПвЕгаПу	АПвПу2г	NA2XS(FL)2Y	XRUHAKXS
АПвЕгаП	АПвП2г	NA2XS(FL)2Y	XRUHAKXS
АПвЕБВ	АПвБВ	–	–
АПвЕБП	АПвБП	–	–
АПвЕКП	АПвКП	–	–
АПвЕАкВ	АПвКаВ	–	
АПвЕгПнг-HF	АПвПнг(А)-HF	NA2XS(F)H, NA2XSE(F)H	NUHAKXS

АПвЕгП, АПвЕгПу

КАБЕЛІ ОДНОЖИЛЬНІ З АЛЮМІНІЄВОЮ ЖИЛОЮ В ПОЛІЕТИЛЕНОВІЙ ОБОЛОНЦІ

ТУ У 31.3–00214534–017–2003, МЕК 60502-2



Елементи конструкції:

- алюмінієва струмопровідна жила класу гнучкості 2
- напівпровідний шар по жилі
- ізоляція зі зшитого поліетилену
- напівпровідний шар по ізоляції
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою
- мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою)
- шар обмотки нетканим полотном
- зовнішня оболонка з поліетилену

Сфера використання	- для прокладання в землі (траншеях) незалежно від ступеня корозійної активності ґрунтів та вод, за умови захисту від механічних пошкоджень - для прокладання на складних ділянках трас (АПвЕгПу)
Температура оточуючого середовища	від мінус 60 °С до 50 °С
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	350 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	15 × $Д_{КАБ}$
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	30 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 20 °С
Варіанти виконання	– кабелі з номінальним перерізом жил до 1600 мм^2 – кабелі з однодротовими жилами – кабелі з поздовжньо герметизованими жилами – кабелі з екраном з алюмінію або алюмінієвого сплаву – кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром
Приклад запису у замовленні: «АПвЕгПу-10 1×800/50 ТУ У 31.3-00214534-017-2003»	

6 кВ

Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм^2	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙⊙⊙		АПвЕгП	АПвЕгПу	АПвЕгП	АПвЕгПу
1×35/16	0,868	1,113	2,5	0,270	0,604	0,448	25	26	540	570
1×50/16	0,641	0,822		0,295	0,578	0,421	26	27	590	620
1×70/16	0,443	0,568		0,333	0,552	0,391	27	28	670	710
1×95/16	0,320	0,411		0,375	0,533	0,370	29	30	770	810
1×120/16	0,253	0,325		0,407	0,508	0,342	30	31	860	910
1×150/25	0,206	0,264		0,444	0,497	0,329	32	33	1040	1090
1×185/25	0,164	0,211		0,486	0,482	0,312	33	34	1180	1220
1×240/25	0,125	0,161	2,6	0,525	0,469	0,296	36	37	1380	1430
1×300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,461	0,286	39	40	1620	1670
1×400/35	0,0778	0,101	3,0	0,590	0,451	0,275	42	43	2010	2070
1×500/35	0,0605	0,079	3,2	0,619	0,440	0,261	45	46	2400	2470
1×630/35	0,0469	0,062		0,685	0,427	0,245	49	50	2850	2950
1×800/35	0,0367	0,049		0,757	0,418	0,234	53	54	3420	3530
1×1000/70	0,0291	0,037		0,854	0,420	0,236	57	59	4420	4540

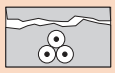
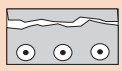
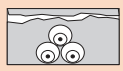
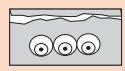
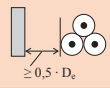
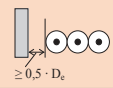
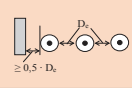
10 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕгП	АПвЕгПу	АПвЕгП	АПвЕгПу
1×35/16	0,868	1,113	3,4	0,219	0,620	0,465	27	28	580	610
1×50/16	0,641	0,822		0,239	0,594	0,437	28	29	630	670
1×70/16	0,443	0,568		0,267	0,567	0,407	30	31	720	760
1×95/16	0,320	0,411		0,300	0,547	0,386	31	32	820	860
1×120/16	0,253	0,325		0,325	0,521	0,357	33	34	920	970
1×150/25	0,206	0,264		0,353	0,509	0,343	34	35	1100	1150
1×185/25	0,164	0,211		0,385	0,494	0,325	36	37	1240	1290
1×240/25	0,125	0,161		0,429	0,479	0,308	38	39	1430	1490
1×300/25	0,100	0,129		0,474	0,468	0,294	41	42	1660	1720
1×400/35	0,0778	0,101		0,527	0,455	0,280	43	44	2040	2100
1×500/35	0,0605	0,079		0,586	0,442	0,264	46	48	2400	2480
1×630/35	0,0469	0,062		0,648	0,429	0,247	50	51	2860	2970
1×800/35	0,0367	0,049		0,716	0,420	0,236	54	56	3440	3550
1×1000/70	0,0291	0,037		0,807	0,421	0,237	59	60	4440	4560

15 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕгП	АПвЕгПу	АПвЕгП	АПвЕгПу
1×35/16	0,868	1,113	4,5	0,178	0,637	0,485	29	30	640	680
1×50/16	0,641	0,822		0,193	0,611	0,456	30	31	700	740
1×70/16	0,443	0,568		0,215	0,583	0,426	32	33	790	830
1×95/16	0,320	0,411		0,240	0,563	0,403	33	34	900	950
1x120/16	0,253	0,325		0,259	0,536	0,373	35	36	1000	1050
1×150/25	0,206	0,264		0,281	0,524	0,359	36	37	1190	1230
1×185/25	0,164	0,211		0,305	0,508	0,341	38	39	1330	1390
1×240/25	0,125	0,161		0,338	0,492	0,323	40	41	1540	1600
1×300/25	0,100	0,129		0,373	0,480	0,309	43	44	1770	1820
1×400/35	0,0778	0,101		0,413	0,467	0,294	45	46	2160	2220
1×500/35	0,0605	0,079		0,457	0,453	0,277	48	50	2530	2610
1×630/35	0,0469	0,062		0,504	0,439	0,260	52	54	3010	3120
1×800/35	0,0367	0,049		0,556	0,429	0,248	56	58	3600	3710
1×1000/70	0,0291	0,037		0,617	0,429	0,248	61	62	4600	4720

20 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕгП	АПвЕгПу	АПвЕгП	АПвЕгПу
1×35/16	0,868	1,113	5,5	0,155	0,652	0,501	31	32	710	760
1×50/16	0,641	0,822		0,167	0,625	0,472	32	33	770	810
1×70/16	0,443	0,568		0,186	0,597	0,441	33	34	860	910
1×95/16	0,320	0,411		0,206	0,576	0,418	35	36	980	1020
1×120/16	0,253	0,325		0,222	0,549	0,387	37	38	1080	1130
				0,239	0,536	0,373	38	39	1270	1330
1×185/25	0,164	0,211		0,260	0,519	0,354	40	41	1420	1470
1×240/25	0,125	0,161		0,287	0,503	0,336	42	43	1630	1690
1×300/25	0,100	0,129		0,315	0,490	0,321	44	45	1870	1930
1×400/35	0,0778	0,101		0,348	0,477	0,305	47	48	2260	2350
1×500/35	0,0605	0,079		0,384	0,462	0,288	50	52	2640	2750
1×630/35	0,0469	0,062		0,423	0,447	0,270	54	55	3140	3240
1×800/35	0,0367	0,049		0,465	0,437	0,258	58	60	3760	3870
1×1000/70	0,0291	0,037		0,515	0,437	0,258	63	64	4770	4890

30 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕгП	АПвЕгПу	АПвЕгП	АПвЕгПу
1×50/16	0,641	0,822	8,0	0,130	0,657	0,506	38	39	1010	1060
1×70/16	0,443	0,568		0,143	0,628	0,474	39	40	1120	1170
1×95/16	0,320	0,411		0,158	0,606	0,451	41	42	1240	1300
1×120/16	0,253	0,325		0,168	0,577	0,419	42	43	1360	1410
1×150/25	0,206	0,264		0,181	0,563	0,404	44	45	1570	1620
1×185/25	0,164	0,211		0,195	0,545	0,384	45	46	1730	1790
1×240/25	0,125	0,161		0,214	0,528	0,365	48	49	1960	2030
1×300/25	0,100	0,129		0,234	0,514	0,349	50	51	2210	2310
1×400/35	0,0778	0,101		0,257	0,500	0,332	53	54	2640	2750
1×500/35	0,0605	0,079		0,282	0,484	0,314	56	58	3070	3180
1×630/35	0,0469	0,062		0,309	0,467	0,294	60	61	3600	3720
1×800/35	0,0367	0,049		0,338	0,456	0,281	64	66	4240	4380
1×1000/70	0,0291	0,037		0,373	0,459	0,285	69	70	5290	5430

35 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕгП	АПвЕгПу	АПвЕгП	АПвЕгПу
1×50/16	0,641	0,822	8,6	0,124	0,669	0,518	38	39	1030	1080
1×70/16	0,443	0,568		0,137	0,639	0,486	39	40	1140	1190
1×95/16	0,320	0,411		0,150	0,617	0,462	41	42	1260	1320
1×120/16	0,253	0,325		0,160	0,587	0,430	43	44	1390	1440
1×150/25	0,206	0,264		0,172	0,573	0,415	44	45	1590	1640
1×185/25	0,164	0,211		0,185	0,555	0,395	46	47	1750	1810
1×240/25	0,125	0,161		0,203	0,537	0,375	48	49	1980	2060
1×300/25	0,100	0,129		0,221	0,523	0,359	50	52	2230	2340
1×400/35	0,0778	0,101		0,243	0,508	0,342	53	55	2670	2780
1×500/35	0,0605	0,079		0,266	0,492	0,323	57	58	3100	3210
1×630/35	0,0469	0,062		0,291	0,475	0,303	60	62	3630	3750
1×800/35	0,0367	0,049		0,318	0,463	0,289	65	66	4280	4400
1×1000/70	0,0291	0,037		0,350	0,461	0,286	69	70	5330	5470

Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з алюмінієвими жилами						
	в ґрунті		в трубах в ґрунті		у повітрі		
							
35	129	134	122	123	154	157	185
50	152	157	144	146	184	189	222
70	186	192	176	178	230	236	278
95	221	229	210	213	280	287	338
120	252	260	240	242	324	332	391
150	281	288	267	271	368	376	440
185	317	324	303	307	424	432	504
240	367	373	351	356	502	511	593
300	414	419	397	402	577	586	677
400	470	466	451	457	673	676	769
500	526	522	505	512	786	785	881
630	593	584	569	572	907	899	1001
800	664	647	637	634	1041	1024	1132
1000	736	717	709	702	1214	1182	1315

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °C; температура повітря 30 °C; температура ґрунту 20 °C; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

Номінальний переріз жили, мм²	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	3,3	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2	37,6	47,0	59,0	75,2	94,0

Номінальний переріз екрану, мм²	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7

ПвЕгП, ПвЕгПу

КАБЕЛІ ОДНОЖИЛЬНІ З МІДНОЮ ЖИЛОЮ У ПОЛІЕТИЛЕНОВІЙ ОБОЛОНЦІ

ТУ У 31.3–00214534–017–2003, МЕК 60502-2



Елементи конструкції:
- мідна струмопровідна жила класу гнучкості 2
- напівпровідний шар по жилі
- ізоляція зі зшитого поліетилену
- напівпровідний шар по ізоляції
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою
- мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою)
- шар обмотки нетканим полотном
- зовнішня оболонка з поліетилену

Сфера використання	– для прокладання в землі (траншеях) незалежно від ступеня корозійної активності ґрунтів та вод, за умови захисту від механічних пошкоджень – для прокладання на складних ділянках трас (ПвЕгПу)
Температура оточуючого середовища	від мінус 60 °С до 50 °С
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	350 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	15 Дн
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	50 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 20 °С
Варіанти виконання	– кабелі з номінальним перерізом жил до 1600 мм^2 – кабелі з поздовжньо герметизованими жилами – кабелі з екраном з алюмінію або алюмінієвого сплаву – кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром
Пример записи при заказе: «ПвЕгПу-10 1×800/50 ТУ У 31.3-00214534-017-2003»	

6 кВ

Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм^2	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙⊙⊙		АПвЕгП	АПвЕгПу	АПвЕгП	АПвЕгПу
1x35/16	0,524	0,668	2,5	0,270	0,604	0,448	25	26	750	790
1x50/16	0,387	0,494		0,295	0,578	0,421	26	27	880	910
1x70/16	0,268	0,342		0,333	0,552	0,391	27	28	1090	1130
1x95/16	0,193	0,246		0,375	0,533	0,370	29	30	1360	1400
1x120/16	0,153	0,196		0,407	0,508	0,342	30	31	1610	1650
1x150/25	0,124	0,159		0,444	0,497	0,329	32	33	1970	2010
1x185/25	0,0991	0,127		0,486	0,482	0,312	33	34	2330	2380
1x240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,469	0,296	36	37	2890	2950
1x300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,461	0,286	39	40	3500	3560
1x400/35	0,0470	0,061	3,0	0,590	0,451	0,275	42	43	4410	4470
1x500/35	0,0366	0,048	3,2	0,619	0,440	0,261	45	46	5460	5550
1x630/35	0,0283	0,038		0,685	0,427	0,245	49	50	6820	6920
1x800/35	0,0221	0,031		0,757	0,418	0,234	53	54	8500	8600
1x1000/70	0,0176	0,022		0,854	0,420	0,236	57	59	10790	10900

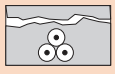
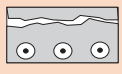
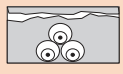
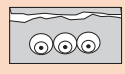
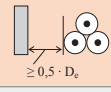
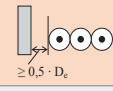
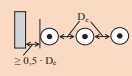
10 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕгП	ПвЕгПу	ПвЕгП	ПвЕгПу
1×35/16	0,524	0,668	3,4	0,219	0,620	0,465	27	28	800	830
1×50/16	0,387	0,494		0,239	0,594	0,437	28	29	920	960
1×70/16	0,268	0,342		0,267	0,567	0,407	30	31	1140	1190
1×95/16	0,193	0,246		0,300	0,547	0,386	31	32	1410	1450
1×120/16	0,153	0,196		0,325	0,521	0,357	33	34	1660	1710
1×150/25	0,124	0,159		0,353	0,509	0,343	34	35	2020	2070
1×185/25	0,0991	0,127		0,385	0,494	0,325	36	37	2400	2440
1×240/25	0,0754	0,097		0,429	0,479	0,308	38	39	2950	3000
1×300/25	0,0601	0,078		0,474	0,468	0,294	41	42	3540	3600
1×400/35	0,0470	0,061		0,527	0,455	0,280	43	44	4450	4510
1×500/35	0,0366	0,048		0,586	0,442	0,264	46	48	5480	5560
1×630/35	0,0283	0,038		0,648	0,429	0,247	50	51	6830	6940
1×800/35	0,0221	0,031		0,716	0,420	0,236	54	56	8520	8620
1×1000/70	0,0176	0,022		0,807	0,421	0,237	59	60	10800	10920

15 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕгП	ПвЕгПу	ПвЕгП	ПвЕгПу
1×35/16	0,524	0,668	4,5	0,178	0,637	0,485	29	30	860	900
1×50/16	0,387	0,494		0,193	0,611	0,456	30	31	1000	1030
1×70/16	0,268	0,342		0,215	0,583	0,426	32	33	1200	1240
1×95/16	0,193	0,246		0,240	0,563	0,403	33	34	1470	1520
1×120/16	0,153	0,196		0,259	0,536	0,373	35	36	1720	1770
1×150/25	0,124	0,159		0,281	0,524	0,359	36	37	2070	2120
1×185/25	0,0991	0,127		0,305	0,508	0,341	38	39	2440	2490
1×240/25	0,0754	0,097		0,338	0,492	0,323	40	41	2990	3040
1×300/25	0,0601	0,078		0,373	0,480	0,309	43	44	3610	3670
1×400/35	0,0470	0,061		0,413	0,467	0,294	45	46	4530	4600
1×500/35	0,0366	0,048		0,457	0,453	0,277	48	50	5580	5660
1×630/35	0,0283	0,038		0,504	0,439	0,260	52	54	6940	7030
1×800/35	0,0221	0,031		0,556	0,429	0,248	56	58	8600	8710
1×1000/70	0,0176	0,022		0,617	0,429	0,248	61	62	10970	11080

20 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕгП	ПвЕгПу	ПвЕгП	ПвЕгПу
1×35/16	0,524	0,668	5,5	0,155	0,652	0,501	31	32	930	970
1×50/16	0,387	0,494		0,167	0,625	0,472	32	33	1060	1100
1×70/16	0,268	0,342		0,186	0,597	0,441	33	34	1270	1320
1×95/16	0,193	0,246		0,206	0,576	0,418	35	36	1550	1600
1×120/16	0,153	0,196		0,222	0,549	0,387	37	38	1800	1850
1×150/25	0,124	0,159		0,239	0,536	0,373	38	39	2150	2200
1×185/25	0,0991	0,127		0,260	0,519	0,354	40	41	2530	2590
1×240/25	0,0754	0,097		0,287	0,503	0,336	42	43	3080	3140
1×300/25	0,0601	0,078		0,315	0,490	0,321	44	45	3710	3780
1×400/35	0,0470	0,061		0,348	0,477	0,305	47	48	4630	4720
1×500/35	0,0366	0,048		0,384	0,462	0,288	50	52	5690	5800
1×630/35	0,0283	0,038		0,423	0,447	0,270	54	55	7060	7170
1×800/35	0,0221	0,031		0,465	0,437	0,258	58	60	8750	8870
1×1000/70	0,0176	0,022		0,515	0,437	0,258	63	64	11130	11250

30 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕгП	ПвЕгПу	ПвЕгП	ПвЕгПу
1×50/16	0,387	0,494	8,0	0,130	0,657	0,506	38	39	1300	1320
1×70/16	0,268	0,342		0,143	0,628	0,474	39	40	1530	1550
1×95/16	0,193	0,246		0,158	0,606	0,451	41	42	1810	1830
1×120/16	0,153	0,196		0,168	0,577	0,419	42	43	2080	2100
1×150/25	0,124	0,159		0,181	0,563	0,404	44	45	2440	2460
1×185/25	0,0991	0,127		0,195	0,545	0,384	45	46	2830	2860
1×240/25	0,0754	0,097		0,214	0,528	0,365	48	49	3400	3430
1×300/25	0,0601	0,078		0,234	0,514	0,349	50	51	4050	4080
1×400/35	0,0470	0,061		0,257	0,500	0,332	53	54	5010	5040
1×500/35	0,0366	0,048		0,282	0,484	0,314	56	58	6120	6150
1×630/35	0,0283	0,038		0,309	0,467	0,294	60	61	7520	7550
1×800/35	0,0221	0,031		0,338	0,456	0,281	64	66	9240	9280
1×1000/70	0,0176	0,022		0,373	0,459	0,285	69	70	11660	11690

35 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕгП	ПвЕгПу	ПвЕгП	ПвЕгПу
1×50/16	0,387	0,494	8,6	0,124	0,669	0,518	38	39	1350	1380
1×70/16	0,268	0,342		0,137	0,639	0,486	39	40	1580	1600
1×95/16	0,193	0,246		0,150	0,617	0,462	41	42	1870	1890
1×120/16	0,153	0,196		0,160	0,587	0,430	43	44	2140	2160
1×150/25	0,124	0,159		0,172	0,573	0,415	44	45	2500	2530
1×185/25	0,0991	0,127		0,185	0,555	0,395	46	47	2900	2920
1×240/25	0,0754	0,097		0,203	0,537	0,375	48	49	3480	3510
1×300/25	0,0601	0,078		0,221	0,523	0,359	50	52	4160	4180
1×400/35	0,0470	0,061		0,243	0,508	0,342	53	55	5120	5150
1×500/35	0,0366	0,048		0,266	0,492	0,323	57	58	6220	6260
1×630/35	0,0283	0,038		0,291	0,475	0,303	60	62	7630	7670
1×800/35	0,0221	0,031		0,318	0,463	0,289	65	66	9380	9400
1×1000/70	0,0176	0,022		0,350	0,461	0,286	69	70	11800	11830

Номінальний переріз жили мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з мідними жилами						
	в ґрунті		в трубах в ґрунті		у повітрі		
							
35	166	172	157	159	198	203	238
50	196	203	186	188	238	243	286
70	239	246	227	229	296	303	356
95	285	293	271	274	361	369	434
120	323	332	308	311	417	426	500
150	361	366	343	347	473	481	559
185	406	410	387	391	543	550	637
240	469	470	447	453	641	647	745
300	526	524	510	510	735	739	846
400	590	572	571	571	845	837	938
500	651	630	631	617	980	957	1056
630	724	694	702	680	1113	1077	1182
800	795	756	771	741	1255	1203	1312
1000	881	835	860	820	1460	1407	1516

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °C; температура повітря 30 °C; температура ґрунту 20 °C; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

Номінальний переріз жили, мм²	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9	57,2	71,5	90,1	114,4	143,0

Номінальний переріз екрану, мм²	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7

АПвЕгаП, АПвЕгаПу

КАБЕЛІ ОДНОЖИЛЬНІ ГЕРМЕТИЗОВАНІ З АЛЮМІНІЄВОЮ ЖИЛОЮ У ПОЛІЕТИЛЕНОВІЙ ОБОЛОНЦІ

ТУ У 31.3–00214534–017–2003, МЕК 60502-2



Елементи конструкції:

- алюмінієва струмопровідна жила класу гнучкості 2
- напівпровідний шар по жилі
- ізоляція зі зшитого поліетилену
- напівпровідний шар по ізоляції
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою
- мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою)
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою
- алюмополіетиленова стрічка, що зварена із зовнішньою оболонкою
- зовнішня оболонка з поліетилену

Сфера використання	- для прокладання в землі (траншеях) незалежно від ступеня корозійної активності ґрунтів та вод, за умови захисту від механічних пошкоджень - у сирих, частково затоплюваних приміщеннях, у несудноплавних водоймах - для прокладання на складних ділянках трас (АПвЕгаПу)
Температура оточуючого середовища	від мінус 60 °С до 50 °С
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	350 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	15 × $Д_{КАБ}$
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	30 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 20 °С
Варіанти виконання	- кабелі з номінальним перерізом жил до 1600 мм^2 - кабелі з однодротовими жилами - кабелі з поздовжньо герметизованими жилами - кабелі з екраном з алюмінію або алюмінієвого сплаву - кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром
Приклад запису у замовленні: «АПвЕгаПу-10 1×800/50 ТУ У 31.3-00214534-017-2003»	

6 кВ

Кількість жил × Номінальний переріз жили/екрану, мм^2	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙⊙⊙		АПвЕгаП	АПвЕгаПу	АПвЕгаП	АПвЕгаПу
1x35/16	0,868	1,113	2,5	0,270	0,604	0,448	25	26	570	600
1x50/16	0,641	0,822		0,295	0,578	0,421	26	27	620	660
1x70/16	0,443	0,568		0,333	0,552	0,391	28	29	700	740
1x95/16	0,320	0,411		0,375	0,533	0,370	29	30	810	850
1x120/16	0,253	0,325		0,407	0,508	0,342	31	32	910	950
1x150/25	0,206	0,264		0,444	0,497	0,329	32	33	1090	1130
1x185/25	0,164	0,211		0,486	0,482	0,312	34	35	1230	1270
1x240/25	0,125	0,161	2,6	0,525	0,469	0,296	36	37	1430	1480
1x300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,461	0,286	39	40	1680	1730
1x400/35	0,0778	0,101	3,0	0,590	0,451	0,275	42	43	2070	2130
1x500/35	0,0605	0,079	3,2	0,619	0,440	0,261	46	47	2460	2540
1x630/35	0,0469	0,062		0,685	0,427	0,245	49	51	2930	3020
1x800/35	0,0367	0,049		0,757	0,418	0,234	53	55	3500	3610
1x1000/70	0,0291	0,037		0,854	0,420	0,236	58	59	4510	4620

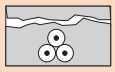
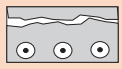
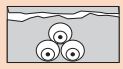
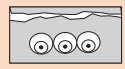
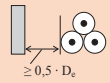
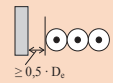
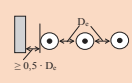
10 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕгаП	АПвЕгаПу	АПвЕгаП	АПвЕгаПу
1×35/16	0,868	1,113	3,4	0,219	0,620	0,465	28	29	620	650
1×50/16	0,641	0,822		0,239	0,594	0,437	29	30	670	710
				0,267	0,567	0,407	30	31	760	800
1×95/16	0,320	0,411		0,300	0,547	0,386	32	33	860	910
1×120/16	0,253	0,325		0,325	0,521	0,357	33	34	960	1010
1×150/25	0,206	0,264		0,353	0,509	0,343	35	36	1150	1200
1×185/25	0,164	0,211		0,385	0,494	0,325	36	37	1290	1340
1×240/25	0,125	0,161		0,429	0,479	0,308	39	40	1490	1540
1×300/25	0,100	0,129		0,474	0,468	0,294	41	42	1720	1780
1×400/35	0,0778	0,101		0,527	0,455	0,280	44	45	2110	2170
1×500/35	0,0605	0,079		0,586	0,442	0,264	47	48	2470	2550
1×630/35	0,0469	0,062		0,648	0,429	0,247	50	52	2940	3040
1×800/35	0,0367	0,049		0,716	0,420	0,236	55	56	3520	3620
1×1000/70	0,0291	0,037		0,807	0,421	0,237	59	60	4520	4640

15 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕгаП	АПвЕгаПу	АПвЕгаП	АПвЕгаПу
1×35/16	0,868	1,113	4,5	0,178	0,637	0,485	30	31	680	720
1×50/16	0,641	0,822		0,193	0,611	0,456	31	32	740	780
1×70/16	0,443	0,568		0,215	0,583	0,426	32	33	830	880
1×95/16	0,320	0,411		0,240	0,563	0,403	34	35	950	990
1×120/16	0,253	0,325		0,259	0,536	0,373	35	36	1050	1100
1×150/25	0,206	0,264		0,281	0,524	0,359	37	38	1240	1290
1×185/25	0,164	0,211		0,305	0,508	0,341	38	39	1380	1440
1×240/25	0,125	0,161		0,338	0,492	0,323	41	42	1590	1650
1×300/25	0,100	0,129		0,373	0,480	0,309	43	44	1830	1890
1×400/35	0,0778	0,101		0,413	0,467	0,294	46	47	2220	2280
1×500/35	0,0605	0,079		0,457	0,453	0,277	49	50	2600	2680
1×630/35	0,0469	0,062		0,504	0,439	0,260	53	54	3090	3200
1×800/35	0,0367	0,049		0,556	0,429	0,248	57	58	3680	3790
1×1000/70	0,0291	0,037		0,617	0,429	0,248	61	63	4700	4820

20 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕгаП	АПвЕгаПу	АПвЕгаП	АПвЕгаПу
1×35/16	0,868	1,113	5,5	0,155	0,652	0,501	31	32	750	800
1×50/16	0,641	0,822		0,167	0,625	0,472	32	33	810	860
1×70/16	0,443	0,568		0,186	0,597	0,441	34	35	910	960
1×95/16	0,320	0,411		0,206	0,576	0,418	36	37	1030	1070
1×120/16	0,253	0,325		0,222	0,549	0,387	37	38	1130	1180
1×150/25	0,206	0,264		0,239	0,536	0,373	38	39	1320	1380
1×185/25	0,164	0,211		0,260	0,519	0,354	40	41	1480	1530
1×240/25	0,125	0,161		0,287	0,503	0,336	42	43	1690	1750
1×300/25	0,100	0,129		0,315	0,490	0,321	45	46	1930	1990
1×400/35	0,0778	0,101		0,348	0,477	0,305	48	49	2330	2410
1×500/35	0,0605	0,079		0,384	0,462	0,288	51	52	2720	2820
1×630/35	0,0469	0,062		0,423	0,447	0,270	54	56	3220	3330
1×800/35	0,0367	0,049		0,465	0,437	0,258	59	60	3840	3950
1×1000/70	0,0291	0,037		0,515	0,437	0,258	63	64	4860	4980

30 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕгаП	АПвЕгаПу	АПвЕгаП	АПвЕгаПу
1×50/16	0,641	0,822	8,0	0,130	0,657	0,506	38	39	1060	1110
1×70/16	0,443	0,568		0,143	0,628	0,474	39	40	1170	1220
1×95/16	0,320	0,411		0,158	0,606	0,451	41	42	1300	1360
1×120/16	0,253	0,325		0,168	0,577	0,419	43	44	1420	1480
1×150/25	0,206	0,264		0,181	0,563	0,404	44	45	1620	1690
1×185/25	0,164	0,211		0,195	0,545	0,384	46	47	1790	1850
1×240/25	0,125	0,161		0,214	0,528	0,365	48	49	2020	2100
1×300/25	0,100	0,129		0,234	0,514	0,349	50	52	2280	2380
1×400/35	0,0778	0,101		0,257	0,500	0,332	53	55	2720	2830
1×500/35	0,0605	0,079		0,282	0,484	0,314	57	58	3150	3260
1×630/35	0,0469	0,062		0,309	0,467	0,294	60	62	3680	3800
1×800/35	0,0367	0,049		0,338	0,456	0,281	65	66	4340	4470
1×1000/70	0,0291	0,037		0,373	0,459	0,285	69	70	5390	5530

35 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕгаП	АПвЕгаПу	АПвЕгаП	АПвЕгаПу
1×50/16	0,641	0,822	8,6	0,124	0,669	0,518	38	39	1080	1130
1×70/16	0,443	0,568		0,137	0,639	0,486	40	41	1190	1250
1×95/16	0,320	0,411		0,150	0,617	0,462	42	43	1320	1380
1×120/16	0,253	0,325		0,160	0,587	0,430	43	44	1440	1500
1×150/25	0,206	0,264		0,172	0,573	0,415	44	45	1650	1710
1×185/25	0,164	0,211		0,185	0,555	0,395	46	47	1810	1880
1×240/25	0,125	0,161		0,203	0,537	0,375	48	50	2050	2130
1×300/25	0,100	0,129		0,221	0,523	0,359	51	52	2310	2410
1×400/35	0,0778	0,101		0,243	0,508	0,342	54	55	2750	2860
1×500/35	0,0605	0,079		0,266	0,492	0,323	57	58	3180	3290
1×630/35	0,0469	0,062		0,291	0,475	0,303	61	62	3720	3840
1×800/35	0,0367	0,049		0,318	0,463	0,289	65	67	4370	4500
1×1000/70	0,0291	0,037		0,350	0,461	0,286	69	71	5430	5570

Номінальний переріз жили, мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з алюмінієвими жилами						
	в ґрунті		в трубах в ґрунті		у повітрі		
							
35	129	134	122	123	154	157	185
50	152	157	144	146	184	189	222
70	186	192	176	178	230	236	278
95	221	229	210	213	280	287	338
120	252	260	240	242	324	332	391
150	281	288	267	271	368	376	440
185	317	324	303	307	424	432	504
240	367	373	351	356	502	511	593
300	414	419	397	402	577	586	677
400	470	466	451	457	673	676	769
500	526	522	505	512	786	785	881
630	593	584	569	572	907	899	1001
800	664	647	637	634	1041	1024	1132
1000	736	717	709	702	1214	1182	1315

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °C; температура повітря 30 °C; температура ґрунту 20 °C; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

Номінальний переріз жили, мм²	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	3,3	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2	37,6	47,0	59,0	75,2	94,0

Номінальний переріз екрану, мм²	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7

ПвЕгаП, ПвЕгаПу

КАБЕЛІ ОДНОЖИЛЬНІ ГЕРМЕТИЗОВАНІ З МІДНОЮ ЖИЛОЮ У ПОЛІЕТИЛЕНОВІЙ ОБОЛОНЦІ

ТУ У 31.3-00214534-017-2003, МЕК 60502-2



Елементи конструкції:

- мідна струмопровідна жила класу гнучкості 2
- напівпровідний шар по жилі
- ізоляція зі зшитого поліетилену
- напівпровідний шар по ізоляції
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою
- мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою)
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою
- алюмополіетиленова стрічка, що зварена із зовнішньою оболонкою
- зовнішня оболонка з поліетилену

Сфера використання	- для прокладання в землі (траншеях) незалежно від ступеня корозійної активності ґрунтів та вод, за умови захисту від механічних пошкоджень - у сирих, частково затоплюваних приміщеннях, у несудноплавних водоймах - для прокладання на складних ділянках трас (ПвЕгаПу)
Температура оточуючого середовища	від мінус 60 °С до 50 °С
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	350 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	15 × $Д_{КАБ}$
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	50 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 20 °С
Варіанти виконання:	- кабелі з номінальним перерізом жил до 1600 мм^2 - кабелі з поздовжньо герметизованими жилами - кабелі з екраном з алюмінію або алюмінієвого сплаву - кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром
Приклад запису у замовленні: «ПвЕгПу-10 1×800/50 ТУ У 31.3-00214534-017-2003»	

6 кВ

Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм^2	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙⊙⊙		ПвЕгаП	ПвЕгаПу	ПвЕгаП	ПвЕгаПу
1x35/16	0,524	0,668	2,5	0,270	0,604	0,448	25	26	780	820
1x50/16	0,387	0,494		0,295	0,578	0,421	26	27	910	950
1x70/16	0,268	0,342		0,333	0,552	0,391	28	29	1110	1150
1x95/16	0,193	0,246		0,375	0,533	0,370	29	30	1380	1420
1x120/16	0,153	0,196		0,407	0,508	0,342	31	32	1620	1660
1x150/25	0,124	0,159		0,444	0,497	0,329	32	33	1970	2010
1x185/25	0,0991	0,127		0,486	0,482	0,312	34	35	2340	2380
1x240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,469	0,296	36	37	2880	2930
1x300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,461	0,286	39	40	3520	3580
1x400/35	0,0470	0,061	3,0	0,590	0,451	0,275	42	43	4440	4500
1x500/35	0,0366	0,048	3,2	0,619	0,440	0,261	46	47	5510	5590
1x630/35	0,0283	0,038		0,685	0,427	0,245	49	51	6850	6940
1x800/35	0,0221	0,031		0,757	0,418	0,234	53	55	8500	8610
1x1000/70	0,0176	0,022		0,854	0,420	0,236	58	59	10870	10990

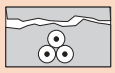
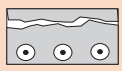
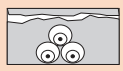
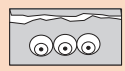
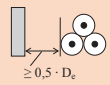
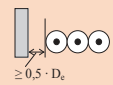
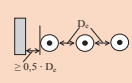
10 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕгаП	ПвЕгаПу	ПвЕгаП	ПвЕгаПу
1×35/16	0,524	0,668	3,4	0,219	0,620	0,465	28	29	830	870
1×50/16	0,387	0,494		0,239	0,594	0,437	29	30	960	1000
1×70/16	0,268	0,342		0,267	0,567	0,407	30	31	1170	1210
1×95/16	0,193	0,246		0,300	0,547	0,386	32	33	1430	1480
1×120/16	0,153	0,196		0,325	0,521	0,357	33	34	1680	1720
1×150/25	0,124	0,159		0,353	0,509	0,343	35	36	2030	2080
1×185/25	0,0991	0,127		0,385	0,494	0,325	36	37	2400	2450
1×240/25	0,0754	0,097		0,429	0,479	0,308	39	40	2940	2990
1×300/25	0,0601	0,078		0,474	0,468	0,294	41	42	3560	3620
1×400/35	0,0470	0,061		0,527	0,455	0,280	44	45	4480	4540
1×500/35	0,0366	0,048		0,586	0,442	0,264	47	48	5520	5600
1×630/35	0,0283	0,038		0,648	0,429	0,247	50	52	6860	6960
1×800/35	0,0221	0,031		0,716	0,420	0,236	55	56	8510	8620
1×1000/70	0,0176	0,022		0,807	0,421	0,237	59	60	10890	11000

15 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕгаП	ПвЕгаПу	ПвЕгаП	ПвЕгаПу
1×35/16	0,524	0,668	4,5	0,178	0,637	0,485	30	31	900	940
1×50/16	0,387	0,494		0,193	0,611	0,456	31	32	1030	1070
1×70/16	0,268	0,342		0,215	0,583	0,426	32	33	1240	1290
1×95/16	0,193	0,246		0,240	0,563	0,403	34	35	1520	1560
1×120/16	0,153	0,196		0,259	0,536	0,373	35	36	1760	1810
1×150/25	0,124	0,159		0,281	0,524	0,359	37	38	2120	2170
1×185/25	0,0991	0,127		0,305	0,508	0,341	38	39	2490	2550
1×240/25	0,0754	0,097		0,338	0,492	0,323	41	42	3040	3100
1×300/25	0,0601	0,078		0,373	0,480	0,309	43	44	3670	3730
1×400/35	0,0470	0,061		0,413	0,467	0,294	46	47	4590	4650
1×500/35	0,0366	0,048		0,457	0,453	0,277	49	50	5650	5730
1×630/35	0,0283	0,038		0,504	0,439	0,260	53	54	7010	7120
1×800/35	0,0221	0,031		0,556	0,429	0,248	57	58	8680	8790
1×1000/70	0,0176	0,022		0,617	0,429	0,248	61	63	11070	11190

20 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕгаП	ПвЕгаПу	ПвЕгаП	ПвЕгаПу
1×35/16	0,524	0,668	5,5	0,155	0,652	0,501	31	32	970	1010
1×50/16	0,387	0,494		0,167	0,625	0,472	32	33	1100	1150
1×70/16	0,268	0,342		0,186	0,597	0,441	34	35	1320	1360
1×95/16	0,193	0,246		0,206	0,576	0,418	36	37	1590	1640
1×120/16	0,153	0,196		0,222	0,549	0,387	37	38	1850	1900
1×150/25	0,124	0,159		0,239	0,536	0,373	38	39	2200	2260
1×185/25	0,0991	0,127		0,260	0,519	0,354	40	41	2590	2640
1×240/25	0,0754	0,097		0,287	0,503	0,336	42	43	3140	3200
1×300/25	0,0601	0,078		0,315	0,490	0,321	45	46	3770	3840
1×400/35	0,0470	0,061		0,348	0,477	0,305	48	49	4700	4780
1×500/35	0,0366	0,048		0,384	0,462	0,288	51	52	5770	5870
1×630/35	0,0283	0,038		0,423	0,447	0,270	54	56	7140	7250
1×800/35	0,0221	0,031		0,465	0,437	0,258	59	60	8830	8950
1×1000/70	0,0176	0,022		0,515	0,437	0,258	63	64	11220	11340

30 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕгаП	ПвЕгаПу	ПвЕгаП	ПвЕгаПу
1×50/16	0,387	0,494	8,0	0,130	0,657	0,506	38	39	1350	1400
1×70/16	0,268	0,342		0,143	0,628	0,474	39	40	1580	1630
1×95/16	0,193	0,246		0,158	0,606	0,451	41	42	1870	1930
1×120/16	0,153	0,196		0,168	0,577	0,419	43	44	2130	2190
1×150/25	0,124	0,159		0,181	0,563	0,404	44	45	2500	2570
1×185/25	0,0991	0,127		0,195	0,545	0,384	46	47	2900	2960
1×240/25	0,0754	0,097		0,214	0,528	0,365	48	49	3470	3550
1×300/25	0,0601	0,078		0,234	0,514	0,349	50	52	4130	4230
1×400/35	0,0470	0,061		0,257	0,500	0,332	53	55	5090	5200
1×500/35	0,0366	0,048		0,282	0,484	0,314	57	58	6200	6310
1×630/35	0,0283	0,038		0,309	0,467	0,294	60	62	7600	7720
1×800/35	0,0221	0,031		0,338	0,456	0,281	65	66	9340	9470
1×1000/70	0,0176	0,022		0,373	0,459	0,285	69	70	11760	11890

35 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕгаП	ПвЕгаПу	ПвЕгаП	ПвЕгаПу
1×50/16	0,387	0,494	8,6	0,124	0,669	0,518	38	39	1370	1420
1×70/16	0,268	0,342		0,137	0,639	0,486	40	41	1600	1660
1×95/16	0,193	0,246		0,150	0,617	0,462	42	43	1890	1950
1×120/16	0,153	0,196		0,160	0,587	0,430	43	44	2160	2220
1×150/25	0,124	0,159		0,172	0,573	0,415	44	45	2530	2590
1×185/25	0,0991	0,127		0,185	0,555	0,395	46	47	2930	2990
1×240/25	0,0754	0,097		0,203	0,537	0,375	48	50	3500	3580
1×300/25	0,0601	0,078		0,221	0,523	0,359	51	52	4150	4250
1×400/35	0,0470	0,061		0,243	0,508	0,342	54	55	5120	5230
1×500/35	0,0366	0,048		0,266	0,492	0,323	57	58	6230	6340
1×630/35	0,0283	0,038		0,291	0,475	0,303	61	62	7640	7760
1×800/35	0,0221	0,031		0,318	0,463	0,289	65	67	9370	9500
1×1000/70	0,0176	0,022		0,350	0,461	0,286	69	71	11790	11930

Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з мідними жилами						
	в ґрунті		в трубах в ґрунті		у повітрі		
							
35	166	172	157	159	198	203	238
50	196	203	186	188	238	243	286
70	239	246	227	229	296	303	356
95	285	293	271	274	361	369	434
120	323	332	308	311	417	426	500
150	361	366	343	347	473	481	559
185	406	410	387	391	543	550	637
240	469	470	447	453	641	647	745
300	526	524	510	510	735	739	846
400	590	572	571	571	845	837	938
500	651	630	631	617	980	957	1056
630	724	694	702	680	1113	1077	1182
800	795	756	771	741	1255	1203	1312
1000	881	835	860	820	1460	1407	1516

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °C; температура повітря 30 °C; температура ґрунту 20 °C; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

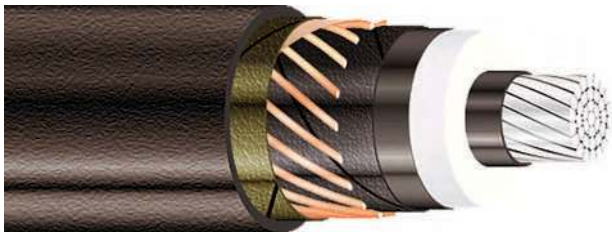
Номінальний переріз жили, мм²	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9	57,2	71,5	90,1	114,4	143,0

Номінальний переріз екрану, мм²	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7

АПвЕВ

КАБЕЛІ ОДНОЖИЛЬНІ З АЛЮМІНІЄВОЮ ЖИЛОЮ В ОБОЛОНЦІ З ПВХ ПЛАСТИКАТУ ДЛЯ ОДИНОЧНОГО ПРОКЛАДАННЯ

ТУ У 31.3-00214534-017-2003, МЕК 60502-2



Елементи конструкції:
- алюмінієва струмопровідна жила класу гнучкості 2
- напівпровідний шар по жилі
- ізоляція зі зшитого поліетилену
- напівпровідний шар по ізоляції
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою
- мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою)
- шар обмотки нетканим полотном
- зовнішня оболонка з ПВХ пластикату

Сфера використання	- у приміщеннях, тунелях, каналах, шахтах, сухому ґрунті та на відкритому повітрі під навісом, за умови захисту від механічних пошкоджень
Температура оточуючого середовища	від мінус 60 °С до 50 °С
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	350 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	15 × $Д_{КАБ}$
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	30 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 15 °С
Варіанти виконання:	- кабелі з номінальним перерізом жил до 1600 мм^2 - кабелі з однодротовими жилами - кабелі з поздовжньо герметизованими жилами - кабелі з екраном з алюмінію або алюмінієвого сплаву - кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром
Приклад запису у замовленні: «АПвЕВ-10 1×800/50 ТУ У 31.3-00214534-017-2003»	

6 кВ

Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм^2	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕВ	АПвЕВ
1x35/16	0,868	1,113	2,5	0,270	0,604	0,448	25	620
1x50/16	0,641	0,822		0,295	0,578	0,421	26	670
1x70/16	0,443	0,568		0,333	0,552	0,391	27	770
1x95/16	0,320	0,411		0,375	0,533	0,370	29	870
1x120/16	0,253	0,325		0,407	0,508	0,342	30	980
1x150/25	0,206	0,264		0,444	0,497	0,329	32	1160
1x185/25	0,164	0,211		0,486	0,482	0,312	33	1300
1x240/25	0,125	0,161	2,6	0,525	0,469	0,296	36	1510
1x300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,461	0,286	39	1770
1x400/35	0,0778	0,101	3,0	0,590	0,451	0,275	42	2170
1x500/35	0,0605	0,079	3,2	0,619	0,440	0,261	45	2570
1x630/35	0,0469	0,062		0,685	0,427	0,245	49	3040
1x800/35	0,0367	0,049		0,757	0,418	0,234	53	3630
1x1000/70	0,0291	0,037		0,854	0,420	0,236	57	4670

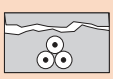
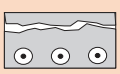
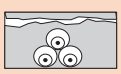
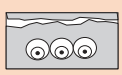
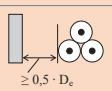
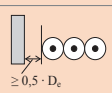
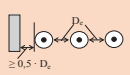
10 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕВ	АПвЕВ
1×35/16	0,868	1,113	3,4	0,219	0,620	0,465	27	670
1×50/16	0,641	0,822		0,239	0,594	0,437	28	730
1×70/16	0,443	0,568		0,267	0,567	0,407	30	810
1×95/16	0,320	0,411		0,300	0,547	0,386	31	930
1×120/16	0,253	0,325		0,325	0,521	0,357	33	1030
1×150/25	0,206	0,264		0,353	0,509	0,343	34	1220
1×185/25	0,164	0,211		0,385	0,494	0,325	36	1370
1×240/25	0,125	0,161		0,429	0,479	0,308	38	1580
1×300/25	0,100	0,129		0,474	0,468	0,294	41	1810
1×400/35	0,0778	0,101		0,527	0,455	0,280	43	2200
1×500/35	0,0605	0,079		0,586	0,442	0,264	46	2580
1×630/35	0,0469	0,062		0,648	0,429	0,247	50	3050
1×800/35	0,0367	0,049		0,716	0,420	0,236	54	3650
1×1000/70	0,0291	0,037		0,807	0,421	0,237	59	4690

15 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕВ	АПвЕВ
1×35/16	0,868	1,113	4,5	0,178	0,637	0,485	29	780
1×50/16	0,641	0,822		0,193	0,611	0,456	30	840
1×70/16	0,443	0,568		0,215	0,583	0,426	32	940
1×95/16	0,320	0,411		0,240	0,563	0,403	33	1070
1×120/16	0,253	0,325		0,259	0,536	0,373	35	1180
1×150/25	0,206	0,264		0,281	0,524	0,359	36	1380
1×185/25	0,164	0,211		0,305	0,508	0,341	38	1470
1×240/25	0,125	0,161		0,338	0,492	0,323	40	1680
1×300/25	0,100	0,129		0,373	0,480	0,309	43	1930
1×400/35	0,0778	0,101		0,413	0,467	0,294	45	2330
1×500/35	0,0605	0,079		0,457	0,453	0,277	48	2710
1×630/35	0,0469	0,062		0,504	0,439	0,260	52	3210
1×800/35	0,0367	0,049		0,556	0,429	0,248	56	3830
1×1000/70	0,0291	0,037		0,617	0,429	0,248	61	4850

20 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕВ	АПвЕВ
1×35/16	0,868	1,113	5,5	0,155	0,652	0,501	31	810
1×50/16	0,641	0,822		0,167	0,625	0,472	32	880
1×70/16	0,443	0,568		0,186	0,597	0,441	33	980
1×95/16	0,320	0,411		0,206	0,576	0,418	35	1100
1×120/16	0,253	0,325		0,222	0,549	0,387	37	1210
1×150/25	0,206	0,264		0,239	0,536	0,373	38	1400
1×185/25	0,164	0,211		0,260	0,519	0,354	40	1570
1×240/25	0,125	0,161		0,287	0,503	0,336	42	1790
1×300/25	0,100	0,129		0,315	0,490	0,321	44	2030
1×400/35	0,0778	0,101		0,348	0,477	0,305	47	2440
1×500/35	0,0605	0,079		0,384	0,462	0,288	50	2830
1×630/35	0,0469	0,062		0,423	0,447	0,270	54	3350
1×800/35	0,0367	0,049		0,465	0,437	0,258	58	4000
1×1000/70	0,0291	0,037		0,515	0,437	0,258	63	5040

30 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕВ	АПвЕВ
1×50/16	0,641	0,822	8,0	0,130	0,657	0,506	38	1150
1×70/16	0,443	0,568		0,143	0,628	0,474	39	1260
1×95/16	0,320	0,411		0,158	0,606	0,451	41	1400
1×120/16	0,253	0,325		0,168	0,577	0,419	42	1520
1×150/25	0,206	0,264		0,181	0,563	0,404	44	1720
1×185/25	0,164	0,211		0,195	0,545	0,384	45	1890
1×240/25	0,125	0,161		0,214	0,528	0,365	48	2130
1×300/25	0,100	0,129		0,234	0,514	0,349	50	2400
1×400/35	0,0778	0,101		0,257	0,500	0,332	53	2850
1×500/35	0,0605	0,079		0,282	0,484	0,314	56	3290
1×630/35	0,0469	0,062		0,309	0,467	0,294	59	3840
1×800/35	0,0367	0,049		0,338	0,456	0,281	64	4540
1×1000/70	0,0291	0,037		0,373	0,459	0,285	69	5620

35 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЭВ	АПвЭВ
1×50/16	0,641	0,822	8,6	0,124	0,669	0,518	38	1170
1×70/16	0,443	0,568		0,137	0,639	0,486	39	1280
1×95/16	0,320	0,411		0,150	0,617	0,462	41	1410
1×120/16	0,253	0,325		0,160	0,587	0,430	43	1540
1×150/25	0,206	0,264		0,172	0,573	0,415	44	1750
1×185/25	0,164	0,211		0,185	0,555	0,395	46	1920
1×240/25	0,125	0,161		0,203	0,537	0,375	48	2160
1×300/25	0,100	0,129		0,221	0,523	0,359	50	2420
1×400/35	0,0778	0,101		0,243	0,508	0,342	53	2880
1×500/35	0,0605	0,079		0,266	0,492	0,323	57	3330
1×630/35	0,0469	0,062		0,291	0,475	0,303	60	3880
1×800/35	0,0367	0,049		0,318	0,463	0,289	65	4580
1×1000/70	0,0291	0,037		0,350	0,461	0,286	69	5660

Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з алюмінієвими жилами						
	в ґрунті		в трубах в ґрунті		у повітрі		
							
35	129	134	122	123	154	157	185
50	152	157	144	146	184	189	222
70	186	192	176	178	230	236	278
95	221	229	210	213	280	287	338
120	252	260	240	242	324	332	391
150	281	288	267	271	368	376	440
185	317	324	303	307	424	432	504
240	367	373	351	356	502	511	593
300	414	419	397	402	577	586	677
400	470	466	451	457	673	676	769
500	526	522	505	512	786	785	881
630	593	584	569	572	907	899	1001
800	664	647	637	634	1041	1024	1132
1000	736	717	709	702	1214	1182	1315

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °C; температура повітря 30 °C; температура ґрунту 20 °C; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

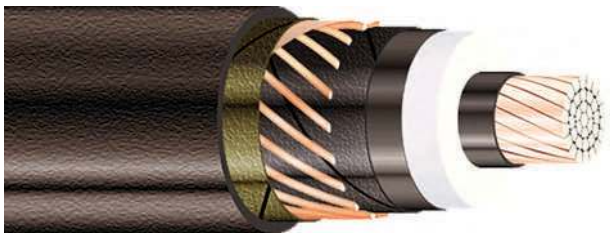
Номінальний переріз жили, мм²	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	3,3	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2	37,6	47,0	59,0	75,2	94,0

Номінальний переріз екрану, мм²	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7

ПвЕВ

КАБЕЛІ ОДНОЖИЛЬНІ З МІДНОЮ ЖИЛОЮ В ОБОЛОНЦІ З ПВХ ПЛАСТИКАТУ ДЛЯ ОДИНОЧНОГО ПРОКЛАДАННЯ

ТУ У 31.3-00214534-017-2003, МЕК 60502-2



Елементи конструкції:
- мідна струмопровідна жила класу гнучкості 2
- напівпровідний шар по жилі
- ізоляція зі зшитого поліетилену
- напівпровідний шар по ізоляції
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою
- мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою)
- шар обмотки нетканим полотном
- зовнішня оболонка з ПВХ пластикату

Сфера використання	- у приміщеннях, тунелях, каналах, шахтах, сухому ґрунті та на відкритому повітрі під навісом, за умови захисту від механічних пошкоджень
Температура оточуючого середовища	від мінус 50 °С до 50 °С
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	350 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	15 × $Д_{КАБ}$
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	50 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 15 °С
Варіанти виконання:	- кабелі з номінальним перерізом жил до 1600 мм^2 - кабелі з поздовжньо герметизованими жилами - кабелі з екраном з алюмінію або алюмінієвого сплаву - кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром
Приклад запису у замовленні: «ПвЕВ-10 1×800/50 ТУ У 31.3-00214534-017-2003»	

6 кВ

Кількість жил × Номінальний переріз жили/екрану, мм^2	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙⊙⊙		ПвЕВ	ПвЕВ
1x35/16	0,524	0,668	2,5	0,270	0,604	0,448	25	860
1x50/16	0,387	0,494		0,295	0,578	0,421	26	1000
1x70/16	0,268	0,342		0,333	0,552	0,391	27	1210
1x95/16	0,193	0,246		0,375	0,533	0,370	29	1490
1x120/16	0,153	0,196		0,407	0,508	0,342	30	1750
1x150/25	0,124	0,159		0,444	0,497	0,329	32	2120
1x185/25	0,0991	0,127		0,486	0,482	0,312	33	2490
1x240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,469	0,296	36	3060
1x300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,461	0,286	39	3680
1x400/35	0,0470	0,061	3,0	0,590	0,451	0,275	42	4610
1x500/35	0,0366	0,048	3,2	0,619	0,440	0,261	45	5680
1x630/35	0,0283	0,038		0,685	0,427	0,245	49	7060
1x800/35	0,0221	0,031		0,757	0,418	0,234	53	8770
1x1000/70	0,0176	0,022		0,854	0,420	0,236	57	11090

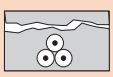
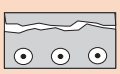
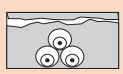
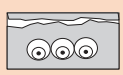
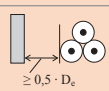
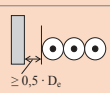
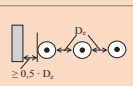
10 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕВ	ПвЕВ
1×35/16	0,524	0,668	3,4	0,219	0,620	0,465	27	910
1×50/16	0,387	0,494		0,239	0,594	0,437	28	1040
1×70/16	0,268	0,342		0,267	0,567	0,407	30	1270
1×95/16	0,193	0,246		0,300	0,547	0,386	31	1560
1×120/16	0,153	0,196		0,325	0,521	0,357	33	1810
1×150/25	0,124	0,159		0,353	0,509	0,343	34	2190
1×185/25	0,0991	0,127		0,385	0,494	0,325	36	2560
1×240/25	0,0754	0,097		0,429	0,479	0,308	38	3130
1×300/25	0,0601	0,078		0,474	0,468	0,294	41	3730
1×400/35	0,0470	0,061		0,527	0,455	0,280	43	4650
1×500/35	0,0366	0,048		0,586	0,442	0,264	46	5700
1×630/35	0,0283	0,038		0,648	0,429	0,247	50	7070
1×800/35	0,0221	0,031		0,716	0,420	0,236	54	8790
1×1000/70	0,0176	0,022		0,807	0,421	0,237	59	11110

15 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕВ	ПвЕВ
1×35/16	0,524	0,668	4,5	0,178	0,637	0,485	29	960
1×50/16	0,387	0,494		0,193	0,611	0,456	30	1100
1×70/16	0,268	0,342		0,215	0,583	0,426	32	1310
1×95/16	0,193	0,246		0,240	0,563	0,403	33	1590
1×120/16	0,153	0,196		0,259	0,536	0,373	35	1840
1×150/25	0,124	0,159		0,281	0,524	0,359	36	2200
1×185/25	0,0991	0,127		0,305	0,508	0,341	38	2580
1×240/25	0,0754	0,097		0,338	0,492	0,323	40	3130
1×300/25	0,0601	0,078		0,373	0,480	0,309	43	3770
1×400/35	0,0470	0,061		0,413	0,467	0,294	45	4700
1×500/35	0,0366	0,048		0,457	0,453	0,277	48	5760
1×630/35	0,0283	0,038		0,504	0,439	0,260	52	7140
1×800/35	0,0221	0,031		0,556	0,429	0,248	56	8830
1×1000/70	0,0176	0,022		0,617	0,429	0,248	61	11220

20 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕВ	ПвЕВ
1×35/16	0,524	0,668	5,5	0,155	0,652	0,501	31	1030
1×50/16	0,387	0,494		0,167	0,625	0,472	32	1170
1×70/16	0,268	0,342		0,186	0,597	0,441	33	1390
1×95/16	0,193	0,246		0,206	0,576	0,418	35	1670
1×120/16	0,153	0,196		0,222	0,549	0,387	37	1930
1×150/25	0,124	0,159		0,239	0,536	0,373	38	2290
1×185/25	0,0991	0,127		0,260	0,519	0,354	40	2670
1×240/25	0,0754	0,097		0,287	0,503	0,336	42	3230
1×300/25	0,0601	0,078		0,315	0,490	0,321	44	3870
1×400/35	0,0470	0,061		0,348	0,477	0,305	47	4810
1×500/35	0,0366	0,048		0,384	0,462	0,288	50	5880
1×630/35	0,0283	0,038		0,423	0,447	0,270	54	7270
1×800/35	0,0221	0,031		0,465	0,437	0,258	58	9000
1×1000/70	0,0176	0,022		0,515	0,437	0,258	63	11400

30 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕВ	ПвЕВ
1×50/16	0,387	0,494	8,0	0,130	0,657	0,506	38	1430
1×70/16	0,268	0,342		0,143	0,628	0,474	39	1660
1×95/16	0,193	0,246		0,158	0,606	0,451	41	1960
1×120/16	0,153	0,196		0,168	0,577	0,419	42	2230
1×150/25	0,124	0,159		0,181	0,563	0,404	44	2600
1×185/25	0,0991	0,127		0,195	0,545	0,384	45	3000
1×240/25	0,0754	0,097		0,214	0,528	0,365	48	3590
1×300/25	0,0601	0,078		0,234	0,514	0,349	50	4240
1×400/35	0,0470	0,061		0,257	0,500	0,332	53	5220
1×500/35	0,0366	0,048		0,282	0,484	0,314	56	6340
1×630/35	0,0283	0,038		0,309	0,467	0,294	59	7770
1×800/35	0,0221	0,031		0,338	0,456	0,281	64	9540
1×1000/70	0,0176	0,022		0,373	0,459	0,285	69	11990

35 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⦿⦿⦿		ПвЭВ	ПвЭВ
1×50/16	0,387	0,494	8,6	0,124	0,669	0,518	38	1450
1×70/16	0,268	0,342		0,137	0,639	0,486	39	1690
1×95/16	0,193	0,246		0,150	0,617	0,462	41	1990
1×120/16	0,153	0,196		0,160	0,587	0,430	43	2250
1×150/25	0,124	0,159		0,172	0,573	0,415	44	2620
1×185/25	0,0991	0,127		0,185	0,555	0,395	46	3020
1×240/25	0,0754	0,097		0,203	0,537	0,375	48	3600
1×300/25	0,0601	0,078		0,221	0,523	0,359	50	4270
1×400/35	0,0470	0,061		0,243	0,508	0,342	53	5250
1×500/35	0,0366	0,048		0,266	0,492	0,323	57	6380
1×630/35	0,0283	0,038		0,291	0,475	0,303	60	7800
1×800/35	0,0221	0,031		0,318	0,463	0,289	65	9580
1×1000/70	0,0176	0,022		0,350	0,461	0,286	69	12020

Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з мідними жилами						
	в ґрунті		в трубах в ґрунті		у повітрі		
							
35	166	172	157	159	198	203	238
50	196	203	186	188	238	243	286
70	239	246	227	229	296	303	356
95	285	293	271	274	361	369	434
120	323	332	308	311	417	426	500
150	361	366	343	347	473	481	559
185	406	410	387	391	543	550	637
240	469	470	447	453	641	647	745
300	526	524	510	510	735	739	846
400	590	572	571	571	845	837	938
500	651	630	631	617	980	957	1056
630	724	694	702	680	1113	1077	1182
800	795	756	771	741	1255	1203	1312
1000	881	835	860	820	1460	1407	1516

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °C; температура повітря 30 °C; температура ґрунту 20 °C; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

Номінальний переріз жили, мм²	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9	57,2	71,5	90,1	114,4	143,0

Номінальний переріз екрану, мм²	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7

АПвЕВнг, АПвЕВнгд

КАБЕЛІ ОДНОЖИЛЬНІ З АЛЮМІНІЄВОЮ ЖИЛОЮ В ОБОЛОНЦІ З ПВХ ПЛАСТИКАТУ ДЛЯ ГРУПОВОГО ПРОКЛАДАННЯ

ТУ У 31.3-00214534-017-2003, МЕК 60502-2



Елементи конструкції:

- алюмінієва струмопровідна жила класу гнучкості 2
- напівпровідний шар по жилі
- ізоляція зі зшитого поліетилену
- напівпровідний шар по ізоляції
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою
- мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою)
- шар обмотки склострічкою
- зовнішня оболонка з ПВХ пластикату зниженої горючості (АПвЕВнг) або ПВХ пластикату зниженої пожежонебезпечності (АПвЕВнгд)

Сфера використання	- у приміщеннях, тунелях, каналах, шахтах, сухому ґрунті та на відкритому повітрі під навісом, за умови захисту від механічних пошкоджень - для групового прокладання в кабельних спорудах, приміщеннях (у тому числі в пожежонебезпечних) - для прокладання на об'єктах, де пред'являються вимоги до зниженого димогазовиділення під час горіння та тління: АЕС, електростанціях, метрополітенах, висотних будівлях, великих промислових об'єктах та ін. (АПвЕВнгд)
Температура оточуючого середовища	від мінус 50 °С до 50 °С
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	350 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	15 × $Д_{КАБ}$
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	30 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 15 °С
Варіанти виконання:	- кабелі з номінальним перерізом жил до 1600 мм^2 - кабелі з однодротовими жилами - кабелі з поздовжньо герметизованими жилами - кабелі з екраном з алюмінію або алюмінієвого сплаву - кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром
Приклад запису у замовленні: «АПвЕВнгд-10 1×800/50 ТУ У 31.3-00214534-017-2003»	

6 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕВнг	АПвЕВнгд	АПвЕВнг	АПвЕВнгд
1×35/16	0,868	1,113	2,5	0,270	0,604	0,448	25	25	650	660
1×50/16	0,641	0,822		0,295	0,578	0,421	26	26	710	720
1×70/16	0,443	0,568		0,333	0,552	0,391	27	27	800	810
1×95/16	0,320	0,411		0,375	0,533	0,370	29	29	910	930
1×120/16	0,253	0,325		0,407	0,508	0,342	30	30	1000	1030
1×150/25	0,206	0,264		0,444	0,497	0,329	32	32	1200	1220
1×185/25	0,164	0,211		0,486	0,482	0,312	34	34	1340	1370
1×240/25	0,125	0,161	2,6	0,525	0,469	0,296	36	36	1560	1590
1×300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,461	0,286	39	39	1790	1810
1×400/35	0,0778	0,101	3,0	0,590	0,451	0,275	42	42	2190	2210
1×500/35	0,0605	0,079	3,2	0,619	0,440	0,261	45	45	2590	2620
1×630/35	0,0469	0,062		0,685	0,427	0,245	49	49	3060	3100
1×800/35	0,0367	0,049		0,757	0,418	0,234	53	53	3660	3700
1×1000/70	0,0291	0,037		0,854	0,420	0,236	57	57	4630	4750

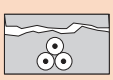
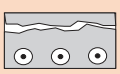
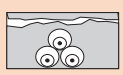
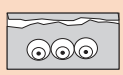
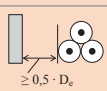
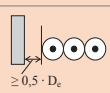
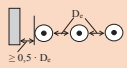
10 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕВнг	АПвЕВнгд	АПвЕВнг	АПвЕВнгд
1×35/16	0,868	1,113	3,4	0,219	0,620	0,465	27	27	700	720
1×50/16	0,641	0,822		0,239	0,594	0,437	28	28	760	780
1×70/16	0,443	0,568		0,267	0,567	0,407	30	30	850	870
1×95/16	0,320	0,411		0,300	0,547	0,386	31	31	970	990
1×120/16	0,253	0,325		0,325	0,521	0,357	33	33	1070	1090
1×150/25	0,206	0,264		0,353	0,509	0,343	34	34	1260	1290
1×185/25	0,164	0,211		0,385	0,494	0,325	36	36	1410	1430
1×240/25	0,125	0,161		0,429	0,479	0,308	38	38	1620	1650
1×300/25	0,100	0,129		0,474	0,468	0,294	40	40	1820	1850
1×400/35	0,0778	0,101		0,527	0,455	0,280	43	43	2220	2250
1×500/35	0,0605	0,079		0,586	0,442	0,264	46	46	2600	2630
1×630/35	0,0469	0,062		0,648	0,429	0,247	50	50	3070	3110
1×800/35	0,0367	0,049		0,716	0,420	0,236	54	54	3670	3720
1×1000/70	0,0291	0,037		0,807	0,421	0,237	58	58	4650	4770

15 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕВнг	АПвЕВнгд	АПвЕВнг	АПвЕВнгд
1×35/16	0,868	1,113	4,5	0,178	0,637	0,485	29	29	780	800
1×50/16	0,641	0,822		0,193	0,611	0,456	30	30	840	860
1×70/16	0,443	0,568		0,215	0,583	0,426	32	32	940	960
1×95/16	0,320	0,411		0,240	0,563	0,403	33	33	1060	1080
1×120/16	0,253	0,325		0,259	0,536	0,373	35	35	1170	1200
1×150/25	0,206	0,264		0,281	0,524	0,359	36	36	1360	1390
1×185/25	0,164	0,211		0,305	0,508	0,341	38	38	1510	1540
1×240/25	0,125	0,161		0,338	0,492	0,323	40	40	1730	1760
1×300/25	0,100	0,129		0,373	0,480	0,309	42	42	1940	1980
1×400/35	0,0778	0,101		0,413	0,467	0,294	45	45	2350	2380
1×500/35	0,0605	0,079		0,457	0,453	0,277	48	48	2730	2770
1×630/35	0,0469	0,062		0,504	0,439	0,260	52	52	3240	3280
1×800/35	0,0367	0,049		0,556	0,429	0,248	56	56	3850	3900
1×1000/70	0,0291	0,037		0,617	0,429	0,248	60	60	4820	4940

20 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕВнг	АПвЕВнгд	АПвЕВнг	АПвЕВнгд
1×35/16	0,868	1,113	5,5	0,155	0,652	0,501	31	31	850	870
1×50/16	0,641	0,822		0,167	0,625	0,472	32	32	920	940
1×70/16	0,443	0,568		0,186	0,597	0,441	34	34	1010	1040
1×95/16	0,320	0,411		0,206	0,576	0,418	35	35	1150	1170
1×120/16	0,253	0,325		0,222	0,549	0,387	37	37	1250	1280
1×150/25	0,206	0,264		0,239	0,536	0,373	38	38	1450	1480
1×185/25	0,164	0,211		0,260	0,519	0,354	40	40	1610	1640
1×240/25	0,125	0,161		0,287	0,503	0,336	42	42	1830	1870
1×300/25	0,100	0,129		0,315	0,490	0,321	44	44	2050	2080
1×400/35	0,0778	0,101		0,348	0,477	0,305	47	47	2460	2500
1×500/35	0,0605	0,079		0,384	0,462	0,288	50	50	2850	2890
1×630/35	0,0469	0,062		0,423	0,447	0,270	54	54	3380	3420
1×800/35	0,0367	0,049		0,465	0,437	0,258	58	58	4020	4070
1×1000/70	0,0291	0,037		0,515	0,437	0,258	62	62	5000	5120

30 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕВнг	АПвЕВнгд	АПвЕВнг	АПвЕВнгд
1×50/16	0,641	0,822	8,0	0,130	0,657	0,506	38	38	1190	1210
1×70/16	0,443	0,568		0,143	0,628	0,474	39	39	1300	1330
1×95/16	0,320	0,411		0,158	0,606	0,451	41	41	1440	1470
1×120/16	0,253	0,325		0,168	0,577	0,419	42	42	1570	1600
1×150/25	0,206	0,264		0,181	0,563	0,404	44	44	1780	1800
1×185/25	0,164	0,211		0,195	0,545	0,384	45	45	1950	1990
1×240/25	0,125	0,161		0,214	0,528	0,365	48	48	2200	2220
1×300/25	0,100	0,129		0,234	0,514	0,349	50	50	2420	2460
1×400/35	0,0778	0,101		0,257	0,500	0,332	53	53	2870	2920
1×500/35	0,0605	0,079		0,282	0,484	0,314	56	56	3320	3370
1×630/35	0,0469	0,062		0,309	0,467	0,294	60	60	3880	3930
1×800/35	0,0367	0,049		0,338	0,456	0,281	64	64	4540	4600
1×1000/70	0,0291	0,037		0,373	0,459	0,285	68	68	5590	5720

35 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЭВнг	АПвЭВнгд	АПвЭВнг	АПвЭВнгд
1×50/16	0,641	0,822	8,6	0,124	0,669	0,518	38	38	1210	1240
1×70/16	0,443	0,568		0,137	0,639	0,486	40	40	1330	1360
1×95/16	0,320	0,411		0,150	0,617	0,462	41	41	1470	1500
1×120/16	0,253	0,325		0,160	0,587	0,430	43	43	1600	1620
1×150/25	0,206	0,264		0,172	0,573	0,415	44	44	1800	1830
1×185/25	0,164	0,211		0,185	0,555	0,395	46	46	1980	2000
1×240/25	0,125	0,161		0,203	0,537	0,375	48	48	2210	2250
1×300/25	0,100	0,129		0,221	0,523	0,359	50	50	2450	2490
1×400/35	0,0778	0,101		0,243	0,508	0,342	53	53	2910	2950
1×500/35	0,0605	0,079		0,266	0,492	0,323	56	56	3360	3400
1×630/35	0,0469	0,062		0,291	0,475	0,303	60	60	3910	3970
1×800/35	0,0367	0,049		0,318	0,463	0,289	65	65	4600	4660
1×1000/70	0,0291	0,037		0,350	0,461	0,286	69	69	5620	5760

Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з алюмінієвими жилами						
	в ґрунті		в трубах в ґрунті		у повітрі		
							
35	129	134	122	123	154	157	185
50	152	157	144	146	184	189	222
70	186	192	176	178	230	236	278
95	221	229	210	213	280	287	338
120	252	260	240	242	324	332	391
150	281	288	267	271	368	376	440
185	317	324	303	307	424	432	504
240	367	373	351	356	502	511	593
300	414	419	397	402	577	586	677
400	470	466	451	457	673	676	769
500	526	522	505	512	786	785	881
630	593	584	569	572	907	899	1001
800	664	647	637	634	1041	1024	1132
1000	736	717	709	702	1214	1182	1315

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °C; температура повітря 30 °C; температура ґрунту 20 °C; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

Номінальний переріз жили, мм²	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	3,3	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2	37,6	47,0	59,0	75,2	94,0

Номінальний переріз екрану, мм²	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7

ПвЕВнг, ПвЕВнгд

КАБЕЛІ ОДНОЖИЛЬНІ З МІДНОЮ ЖИЛОЮ В ОБОЛОНЦІ З ПВХ ПЛАСТИКАТУ ДЛЯ ГРУПОВОГО ПРОКЛАДАННЯ

ТУ У 31.3-00214534-017-2003, МЕК 60502-2



Елементи конструкції:

- мідна струмопровідна жила класу гнучкості 2
- напівпровідний шар по жилі
- ізоляція зі зшитого поліетилену
- напівпровідний шар по ізоляції
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою
- мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою)
- шар обмотки склострічкою
- зовнішня оболонка з ПВХ пластикату зниженої горючості (ПвЕВнг) або ПВХ пластикату зниженої пожежонебезпечності (ПвЕВнгд)

Сфера використання	- у приміщеннях, тунелях, каналах, шахтах, сухому ґрунті та на відкритому повітрі під навісом, за умови захисту від механічних пошкоджень - для групового прокладання в кабельних спорудах, приміщеннях (у тому числі в пожежонебезпечних) - для прокладання на об'єктах, де пред'являються вимоги до зниженого димогазовиділення під час горіння та тління: АЕС, електростанціях, метрополітенах, висотних будівлях, великих промислових об'єктах та ін. (ПвЕВнгд)
Температура оточуючого середовища	від мінус 50 °С до 50 °С
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	350 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	15 × $Д_{КАБ}$
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	50 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 15 °С
Варіанти виконання:	- кабелі з номінальним перерізом жил до 1600 мм^2 - кабелі з поздовжньо герметизованими жилами - кабелі з екраном з алюмінію або алюмінієвого сплаву - кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром
Приклад запису у замовленні: «ПвЕВнгд-10 1×800/50 ТУ У 31.3-00214534-017-2003»	

6 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕВнг	ПвЕВнгд	ПвЕВнг	ПвЕВнгд
1×35/16	0,524	0,668	2,5	0,270	0,604	0,448	25	25	860	880
1×50/16	0,387	0,494		0,295	0,578	0,421	26	26	1000	1010
1×70/16	0,268	0,342		0,333	0,552	0,391	27	27	1220	1240
1×95/16	0,193	0,246		0,375	0,533	0,370	29	29	1500	1520
1×120/16	0,153	0,196		0,407	0,508	0,342	30	30	1760	1780
1×150/25	0,124	0,159		0,444	0,497	0,329	32	32	2120	2150
1×185/25	0,0991	0,127		0,486	0,482	0,312	34	34	2490	2520
1×240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,469	0,296	36	36	3070	3100
1×300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,461	0,286	39	39	3660	3690
1×400/35	0,0470	0,061	3,0	0,590	0,451	0,275	42	42	4600	4620
1×500/35	0,0366	0,048	3,2	0,619	0,440	0,261	45	45	5650	5690
1×630/35	0,0283	0,038		0,685	0,427	0,245	49	49	7030	7070
1×800/35	0,0221	0,031		0,757	0,418	0,234	53	53	8740	8780
1×1000/70	0,0176	0,022		0,854	0,420	0,236	57	57	11060	11110

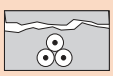
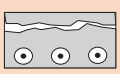
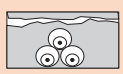
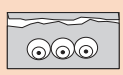
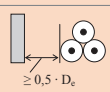
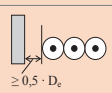
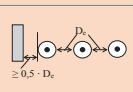
10 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕВнг	ПвЕВнгд	ПвЕВнг	ПвЕВнгд
1×35/16	0,524	0,668	3,4	0,219	0,620	0,465	27	27	920	720
1×50/16	0,387	0,494		0,239	0,594	0,437	28	28	1050	780
1×70/16	0,268	0,342		0,267	0,567	0,407	30	30	1280	870
1×95/16	0,193	0,246		0,300	0,547	0,386	31	31	1560	990
1×120/16	0,153	0,196		0,325	0,521	0,357	33	33	1820	1090
1×150/25	0,124	0,159		0,353	0,509	0,343	34	34	2190	1290
1×185/25	0,0991	0,127		0,385	0,494	0,325	36	36	2570	1430
1×240/25	0,0754	0,097		0,429	0,479	0,308	38	38	3140	1650
1×300/25	0,0601	0,078		0,474	0,468	0,294	40	40	3710	1850
1×400/35	0,0470	0,061		0,527	0,455	0,280	43	43	4620	2250
1×500/35	0,0366	0,048		0,586	0,442	0,264	46	46	5670	2630
1×630/35	0,0283	0,038		0,648	0,429	0,247	50	50	7040	3110
1×800/35	0,0221	0,031		0,716	0,420	0,236	54	54	8760	3720
1×1000/70	0,0176	0,022		0,807	0,421	0,237	58	58	11080	4770

15 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕВнг	ПвЕВнгд	ПвЕВнг	ПвЕВнгд
1×35/16	0,524	0,668	4,5	0,178	0,637	0,485	29	29	1000	1010
1×50/16	0,387	0,494		0,193	0,611	0,456	30	30	1130	1150
1×70/16	0,268	0,342		0,215	0,583	0,426	32	32	1350	1370
1×95/16	0,193	0,246		0,240	0,563	0,403	33	33	1620	1650
1×120/16	0,153	0,196		0,259	0,536	0,373	35	35	1880	1910
1×150/25	0,124	0,159		0,281	0,524	0,359	36	36	2240	2270
1×185/25	0,0991	0,127		0,305	0,508	0,341	38	38	2620	2650
1×240/25	0,0754	0,097		0,338	0,492	0,323	40	40	3190	3210
1×300/25	0,0601	0,078		0,373	0,480	0,309	42	42	3790	3810
1×400/35	0,0470	0,061		0,413	0,467	0,294	45	45	4720	4750
1×500/35	0,0366	0,048		0,457	0,453	0,277	48	48	5780	5810
1×630/35	0,0283	0,038		0,504	0,439	0,260	52	52	7170	7200
1×800/35	0,0221	0,031		0,556	0,429	0,248	56	56	8850	8900
1×1000/70	0,0176	0,022		0,617	0,429	0,248	60	60	11190	11300

20 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕВнг	ПвЕВнгд	ПвЕВнг	ПвЕВнгд
1×35/16	0,524	0,668	5,5	0,155	0,652	0,501	31	31	1070	1090
1×50/16	0,387	0,494		0,167	0,625	0,472	32	32	1200	1230
1×70/16	0,268	0,342		0,186	0,597	0,441	34	34	1420	1450
1×95/16	0,193	0,246		0,206	0,576	0,418	35	35	1710	1740
1×120/16	0,153	0,196		0,222	0,549	0,387	37	37	1980	2000
1×150/25	0,124	0,159		0,239	0,536	0,373	38	38	2340	2370
1×185/25	0,0991	0,127		0,260	0,519	0,354	40	40	2720	2750
1×240/25	0,0754	0,097		0,287	0,503	0,336	42	42	3290	3320
1×300/25	0,0601	0,078		0,315	0,490	0,321	44	44	3890	3930
1×400/35	0,0470	0,061		0,348	0,477	0,305	47	47	4830	4860
1×500/35	0,0366	0,048		0,384	0,462	0,288	50	50	5900	5940
1×630/35	0,0283	0,038		0,423	0,447	0,270	54	54	7300	7340
1×800/35	0,0221	0,031		0,465	0,437	0,258	58	58	9020	9070
1×1000/70	0,0176	0,022		0,515	0,437	0,258	62	62	11370	11490

30 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕВнг	ПвЕВнгд	ПвЕВнг	ПвЕВнгд
1×50/16	0,387	0,494	8,0	0,130	0,657	0,506	38	38	1480	1510
1×70/16	0,268	0,342		0,143	0,628	0,474	39	39	1710	1740
1×95/16	0,193	0,246		0,158	0,606	0,451	41	41	2010	2040
1×120/16	0,153	0,196		0,168	0,577	0,419	42	42	2280	2310
1×150/25	0,124	0,159		0,181	0,563	0,404	44	44	2650	2690
1×185/25	0,0991	0,127		0,195	0,545	0,384	45	45	3060	3090
1×240/25	0,0754	0,097		0,214	0,528	0,365	48	48	3640	3680
1×300/25	0,0601	0,078		0,234	0,514	0,349	50	50	4260	4300
1×400/35	0,0470	0,061		0,257	0,500	0,332	53	53	5240	5290
1×500/35	0,0366	0,048		0,282	0,484	0,314	56	56	6370	6410
1×630/35	0,0283	0,038		0,309	0,467	0,294	60	60	7800	7850
1×800/35	0,0221	0,031		0,338	0,456	0,281	64	64	9540	9600
1×1000/70	0,0176	0,022		0,373	0,459	0,285	68	68	11950	12080

35 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕВнг	ПвЕВнгд	ПвЕВнг	ПвЕВнгд
1×50/16	0,387	0,494	8,6	0,124	0,669	0,518	38	38	1500	1530
1×70/16	0,268	0,342		0,137	0,639	0,486	40	40	1740	1770
1×95/16	0,193	0,246		0,150	0,617	0,462	41	41	2030	2060
1×120/16	0,153	0,196		0,160	0,587	0,430	43	43	2310	2340
1×150/25	0,124	0,159		0,172	0,573	0,415	44	44	2680	2710
1×185/25	0,0991	0,127		0,185	0,555	0,395	46	46	3080	3120
1×240/25	0,0754	0,097		0,203	0,537	0,375	48	48	3670	3700
1×300/25	0,0601	0,078		0,221	0,523	0,359	50	50	4290	4330
1×400/35	0,0470	0,061		0,243	0,508	0,342	53	53	5280	5320
1×500/35	0,0366	0,048		0,266	0,492	0,323	56	56	6400	6450
1×630/35	0,0283	0,038		0,291	0,475	0,303	60	60	7830	7880
1×800/35	0,0221	0,031		0,318	0,463	0,289	65	65	9600	9660
1×1000/70	0,0176	0,022		0,350	0,461	0,286	69	69	11990	12120

Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з мідними жилами						
	в ґрунті		в трубах в ґрунті		у повітрі		
							
35	166	172	157	159	198	203	238
50	196	203	186	188	238	243	286
70	239	246	227	229	296	303	356
95	285	293	271	274	361	369	434
120	323	332	308	311	417	426	500
150	361	366	343	347	473	481	559
185	406	410	387	391	543	550	637
240	469	470	447	453	641	647	745
300	526	524	510	510	735	739	846
400	590	572	571	571	845	837	938
500	651	630	631	617	980	957	1056
630	724	694	702	680	1113	1077	1182
800	795	756	771	741	1255	1203	1312
1000	881	835	860	820	1460	1407	1516

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °C; температура повітря 30 °C; температура ґрунту 20 °C; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

Номінальний переріз жили, мм²	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9	57,2	71,5	90,1	114,4	143,0

Номінальний переріз екрану, мм²	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7

АПвЕгПнг, АПвЕгаПнг, АПвЕгПнг-HF, АПвЕгаПнг-HF

КАБЕЛІ ОДНОЖИЛЬНІ З АЛЮМІНІЄВОЮ ЖИЛОЮ В ОБОЛОНЦІ З ПОЛІМЕРНОЇ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО НЕ РОЗПОВСЮДЖУЄ ГОРІННЯ

ТУ У 31.3-00214534-058:2007, МЕК 60502-2



Елементи конструкції:

- алюмінієва струмопровідна жила класу гнучкості 2
- напівпровідний шар по жилі
- ізоляція зі зшитого поліетилену
- напівпровідний шар по ізоляції
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою
- мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою)
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою (АПвЕгаПнг, АПвЕгаП-нг-HF) або склострічкою (АПвЕгПнг,АПвЕгПнг-HF)
- алюмополіетиленова стрічка, що зварена із зовнішньою оболонкою (АПвЕгаПнг, АПвЕгаПнг-HF)
- зовнішня оболонка з полімерної композиції, що не розповсюджує горіння (ПвЕгПнг, ПвЕгаПнг) і не містить галогенів ПвЕгПнг-HF, ПвЕгаПнг-HF)

Сфера використання	- в приміщеннях, тунелях, каналах, шахтах, сухому ґрунті і на відкритому повітрі під навісом, за умов захисту від механічних пошкоджень - для групового прокладання в кабельних спорудах, приміщеннях (в тому числі в пожежонебезпечних) - для прокладання на об'єктах, де пред'являються вимоги до зниженого виділення диму і корозійно-активних газів і відсутності галогенів під час горіння і тління (АПвЕгПнг-HF, АПвЕгаПнг-HF) - в сирих, частково затоплюваних приміщеннях (АПвЕгаПнг, АПвЕгаПнг-HF)
Температура оточуючого середовища	від мінус 60 °С до 50 °С
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	350 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	15 × $Д_{КАБ}$
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	30 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 15 °С
Варіанти виконання:	- кабелі з номінальним перерізом жил до 1600 мм^2 - кабелі з однодротовими жилами - кабелі з поздовжньо герметизованими жилами - кабелі з екраном з алюмінію або алюмінієвого сплаву - кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром
Приклад запису у замовленні: «АПвЕгПнг-10 1×800/50 ТУ У 31.3-00214534-058:2007»	

6 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙	3	АПвЕгПнг, АПвЕгПнг-HF	АПвЕгаПнг, АПвЕгаПнг-HF	АПвЕгПнг, АПвЕгПнг-HF	АПвЕгаПнг, АПвЕгаПнг-HF
1×35/16	0,868	1,113	2,5	0,270	0,604	0,448	26	28	700	820
1×50/16	0,641	0,822		0,295	0,578	0,421	27	29	760	880
1×70/16	0,443	0,568		0,333	0,552	0,391	28	31	840	980
1×95/16	0,320	0,411		0,375	0,533	0,370	30	32	970	1110
1×120/16	0,253	0,325		0,407	0,508	0,342	31	34	1060	1210
1×150/25	0,206	0,264		0,444	0,497	0,329	33	35	1250	1410
1×185/25	0,164	0,211		0,486	0,482	0,312	35	37	1400	1570
1×240/25	0,125	0,161	2,6	0,525	0,469	0,296	37	39	1620	1800
1×300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,461	0,286	40	42	1850	2080
1×400/35	0,0778	0,101	3,0	0,590	0,451	0,275	43	45	2260	2500
1×500/35	0,0605	0,079	3,2	0,619	0,440	0,261	46	49	2670	2930
1×630/35	0,0469	0,062		0,685	0,427	0,245	50	52	3200	3430
1×800/35	0,0367	0,049		0,757	0,418	0,234	54	56	3800	4030
1×1000/70	0,0291	0,037		0,854	0,420	0,236	59	60	4850	5050

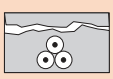
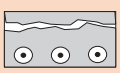
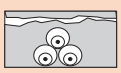
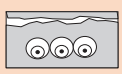
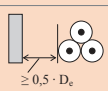
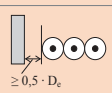
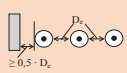
10 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙	3	АПвЕгПнг, АПвЕгПнг-HF	АПвЕгаПнг, АПвЕгаПнг-HF	АПвЕВнг	АПвЕВнгд
1×35/16	0,868	1,113	3,4	0,219	0,620	0,465	28	31	750	880
1×50/16	0,641	0,822		0,239	0,594	0,437	29	32	800	940
1×70/16	0,443	0,568		0,267	0,567	0,407	31	33	910	1050
1×95/16	0,320	0,411		0,300	0,547	0,386	32	35	1020	1170
1×120/16	0,253	0,325		0,325	0,521	0,357	34	36	1130	1280
1×150/25	0,206	0,264		0,353	0,509	0,343	35	38	1330	1490
1×185/25	0,164	0,211		0,385	0,494	0,325	37	39	1470	1640
1×240/25	0,125	0,161		0,429	0,479	0,308	39	42	1690	1870
1×300/25	0,100	0,129		0,474	0,468	0,294	41	44	1900	2120
1×400/35	0,0778	0,101		0,527	0,455	0,280	44	47	2300	2540
1×500/35	0,0605	0,079		0,586	0,442	0,264	47	50	2710	2940
1×630/35	0,0469	0,062		0,648	0,429	0,247	51	53	3210	3440
1×800/35	0,0367	0,049		0,716	0,420	0,236	55	57	3820	4050
1×1000/70	0,0291	0,037		0,807	0,421	0,237	60	61	4870	5060

15 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙	3	АПвЕгПнг, АПвЕгПнг-HF	АПвЕгаПнг, АПвЕгаПнг-HF	АПвЕгПнг, АПвЕгПнг-HF	АПвЕгаПнг, АПвЕгаПнг-HF
1×35/16	0,868	1,113	4,5	0,178	0,637	0,485	30	33	830	970
1×50/16	0,641	0,822		0,193	0,611	0,456	31	34	890	1040
1×70/16	0,443	0,568		0,215	0,583	0,426	33	35	1000	1140
1×95/16	0,320	0,411		0,240	0,563	0,403	34	37	1120	1280
1×120/16	0,253	0,325		0,259	0,536	0,373	36	38	1230	1390
1×150/25	0,206	0,264		0,281	0,524	0,359	37	40	1420	1600
1×185/25	0,164	0,211		0,305	0,508	0,341	39	41	1590	1760
1×240/25	0,125	0,161		0,338	0,492	0,323	41	44	1800	1990
1×300/25	0,100	0,129		0,373	0,480	0,309	43	46	2020	2260
1×400/35	0,0778	0,101		0,413	0,467	0,294	46	49	2420	2680
1×500/35	0,0605	0,079		0,457	0,453	0,277	49	52	2840	3090
1×630/35	0,0469	0,062		0,504	0,439	0,260	53	55	3390	3600
1×800/35	0,0367	0,049		0,556	0,429	0,248	58	59	4000	4220
1×1000/70	0,0291	0,037		0,617	0,429	0,248	62	63	5040	5250

20 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕгПнг, АПвЕгПнг-HF	АПвЕгаПнг, АПвЕгаПнг-HF	АПвЕгПнг, АПвЕгПнг-HF	АПвЕгаПнг, АПвЕгаПнг-HF
1×35/16	0,868	1,113	5,5	0,155	0,652	0,501	32	34	910	1060
1×50/16	0,641	0,822		0,167	0,625	0,472	33	35	980	1130
1×70/16	0,443	0,568		0,186	0,597	0,441	35	37	1080	1240
1×95/16	0,320	0,411		0,206	0,576	0,418	36	39	1200	1370
1×120/16	0,253	0,325		0,222	0,549	0,387	38	40	1320	1500
1×150/25	0,206	0,264		0,239	0,536	0,373	39	41	1530	1700
1×185/25	0,164	0,211		0,260	0,519	0,354	41	43	1680	1870
1×240/25	0,125	0,161		0,287	0,503	0,336	43	45	1910	2110
1×300/25	0,100	0,129		0,315	0,490	0,321	45	48	2130	2380
1×400/35	0,0778	0,101		0,348	0,477	0,305	48	51	2570	2810
1×500/35	0,0605	0,079		0,384	0,462	0,288	51	54	3000	3230
1×630/35	0,0469	0,062		0,423	0,447	0,270	55	57	3520	3750
1×800/35	0,0367	0,049		0,465	0,437	0,258	60	61	4190	4370
1×1000/70	0,0291	0,037		0,515	0,437	0,258	64	65	5230	5420

30 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕгПнг, АПвЕгПнг-HF	АПвЕгаПнг, АПвЕгаПнг-HF	АПвЕгПнг, АПвЕгПнг-HF	АПвЕгаПнг, АПвЕгаПнг-HF
1×50/16	0,641	0,822	8,0	0,130	0,657	0,506	39	41	1260	1440
1×70/16	0,443	0,568		0,143	0,628	0,474	40	42	1380	1560
1×95/16	0,320	0,411		0,158	0,606	0,451	42	44	1520	1710
1×120/16	0,253	0,325		0,168	0,577	0,419	43	46	1640	1840
1×150/25	0,206	0,264		0,181	0,563	0,404	45	47	1860	2060
1×185/25	0,164	0,211		0,195	0,545	0,384	46	49	2030	2240
1×240/25	0,125	0,161		0,214	0,528	0,365	49	51	2300	2500
1×300/25	0,100	0,129		0,234	0,514	0,349	51	53	2560	2790
1×400/35	0,0778	0,101		0,257	0,500	0,332	54	56	3020	3240
1×500/35	0,0605	0,079		0,282	0,484	0,314	57	59	3470	3690
1×630/35	0,0469	0,062		0,309	0,467	0,294	61	63	4040	4240
1×800/35	0,0367	0,049		0,338	0,456	0,281	65	67	4710	4890
1×1000/70	0,0291	0,037		0,373	0,459	0,285	70	71	5830	5960

35 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕгПнг, АПвЕгПнг-HF	АПвЕгаПнг, АПвЕгаПнг-HF	АПвЕгПнг, АПвЕгПнг-HF	АПвЕгаПнг, АПвЕгаПнг-HF
1×50/16	0,641	0,822	8,6	0,124	0,669	0,518	39	41	1280	1460
1×70/16	0,443	0,568		0,137	0,639	0,486	41	43	1400	1590
1×95/16	0,320	0,411		0,150	0,617	0,462	42	45	1550	1740
1×120/16	0,253	0,325		0,160	0,587	0,430	44	46	1670	1870
1×150/25	0,206	0,264		0,172	0,573	0,415	45	47	1880	2090
1×185/25	0,164	0,211		0,185	0,555	0,395	47	49	2060	2270
1×240/25	0,125	0,161		0,203	0,537	0,375	49	51	2330	2530
1×300/25	0,100	0,129		0,221	0,523	0,359	52	54	2590	2820
1×400/35	0,0778	0,101		0,243	0,508	0,342	55	57	3050	3270
1×500/35	0,0605	0,079		0,266	0,492	0,323	58	60	3510	3720
1×630/35	0,0469	0,062		0,291	0,475	0,303	62	63	4070	4270
1×800/35	0,0367	0,049		0,318	0,463	0,289	66	67	4780	4930
1×1000/70	0,0291	0,037		0,350	0,461	0,286	70	71	5870	6010

Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з алюмінієвими жилами						
	в ґрунті		в трубах в ґрунті		у повітрі		
							
35	129	134	122	123	154	157	185
50	152	157	144	146	184	189	222
70	186	192	176	178	230	236	278
95	221	229	210	213	280	287	338
120	252	260	240	242	324	332	391
150	281	288	267	271	368	376	440
185	317	324	303	307	424	432	504
240	367	373	351	356	502	511	593
300	414	419	397	402	577	586	677
400	470	466	451	457	673	676	769
500	526	522	505	512	786	785	881
630	593	584	569	572	907	899	1001
800	664	647	637	634	1041	1024	1132
1000	736	717	709	702	1214	1182	1315

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °С; температура повітря 30 °С; температура ґрунту 20 °С; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

Номінальний переріз жили, мм²	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	3,3	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2	37,6	47,0	59,0	75,2	94,0

Номінальний переріз екрану, мм²	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7

ПвЕгПнг, ПвЕгаПнг, ПвЕгПнг-HF, ПвЕгаПнг-HF

КАБЕЛІ ОДНОЖИЛЬНІ З МІДНОЮ ЖИЛОЮ В ОБОЛОНЦІ З ПОЛІМЕРНОЇ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО НЕ РОЗПОВСЮДЖУЄ ГОРІННЯ

ТУ У 31.3-00214534-058:2007, МЕК 60502-2



Елементи конструкції:

- мідна струмопровідна жила класу гнучкості 2
- напівпровідний шар по жилі
- ізоляція зі зшитого поліетилену
- напівпровідний шар по ізоляції
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою
- мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою)
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою (ПвЕгаПнг, ПвЕгаПнг-HF) або склострічкою (ПвЕгПнг, ПвЕгПнг-HF)
- алюмополіетиленова стрічка, що зварена із зовнішньою оболонкою (ПвЕгаПнг, ПвЕгаПнг-HF)
- зовнішня оболонка з полімерної композиції, що не розповсюджує горіння (ПвЕгПнг, ПвЕгаПнг) і не містить галогенів (ПвЕгПнг-HF, ПвЕгаПнг-HF)

Сфера використання	- в приміщеннях, тунелях, каналах, шахтах, сухому ґрунті і на відкритому повітрі під навісом, за умов захисту від механічних пошкоджень - для групового прокладання в кабельних спорудах, приміщеннях (в тому числі в пожежонебезпечних) - для прокладання на об'єктах, де пред'являються вимоги до зниженого виділення диму і корозійно-активних газів і відсутності галогенів під час горіння і тління (ПвЕгПнг-HF, ПвЕгаПнг-HF) - у сирих, частково затоплюваних приміщеннях (ПвЕгаПнг, ПвЕгаПнг-HF)
Температура оточуючого середовища	від мінус 60 °С до 50 °С
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	350 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	15 × $Д_{КАБ}$
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	50 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 15 °С
Варіанти виконання:	- кабелі з номінальним перерізом жил до 1600 мм^2 - кабелі з поздовжньо герметизованими жилами - кабелі з екраном з алюмінію або алюмінієвого сплаву - кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром
Приклад запису у замовленні: «ПвЕгПнг-10 1×800/50 ТУ У 31.3-00214534-058:2007»	

6 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕгПнг, ПвЕгПнг-HF	ПвЕгаПнг, ПвЕгаПнг-HF	ПвЕгПнг, ПвЕгПнг-HF	ПвЕгаПнг, ПвЕгаПнг-HF
1×35/16	0,524	0,668	2,5	0,270	0,604	0,448	26	28	910	1030
1×50/16	0,387	0,494		0,295	0,578	0,421	27	29	1040	1170
1×70/16	0,268	0,342		0,333	0,552	0,391	28	31	1270	1390
1×95/16	0,193	0,246		0,375	0,533	0,370	30	32	1560	1670
1×120/16	0,153	0,196		0,407	0,508	0,342	31	34	1810	1930
1×150/25	0,124	0,159		0,444	0,497	0,329	33	35	2190	2290
1×185/25	0,0991	0,127		0,486	0,482	0,312	35	37	2560	2680
1×240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,469	0,296	37	39	3140	3250
1×300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,461	0,286	40	42	3740	3920
1×400/35	0,0470	0,061	3,0	0,590	0,451	0,275	43	45	4670	4870
1×500/35	0,0366	0,048	3,2	0,619	0,440	0,261	46	49	5740	5980
1×630/35	0,0283	0,038		0,685	0,427	0,245	50	52	7170	7350
1×800/35	0,0221	0,031		0,757	0,418	0,234	54	56	8880	9030
1×1000/70	0,0176	0,022		0,854	0,420	0,236	59	60	11210	11410

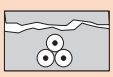
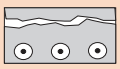
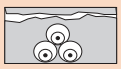
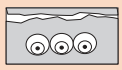
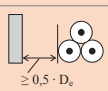
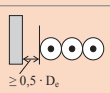
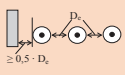
10 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕгПнг, ПвЕгПнг-HF	ПвЕгаПнг, ПвЕгаПнг-HF	ПвЕгПнг, ПвЕгПнг-HF	ПвЕгаПнг, ПвЕгаПнг-HF
1×35/16	0,524	0,668	3,4	0,219	0,620	0,465	28	31	970	1090
1×50/16	0,387	0,494		0,239	0,594	0,437	29	32	1100	1230
1×70/16	0,268	0,342		0,267	0,567	0,407	31	33	1330	1460
1×95/16	0,193	0,246		0,300	0,547	0,386	32	35	1610	1740
1×120/16	0,153	0,196		0,325	0,521	0,357	34	36	1880	2000
1×150/25	0,124	0,159		0,353	0,509	0,343	35	38	2250	2370
1×185/25	0,0991	0,127		0,385	0,494	0,325	37	39	2630	2750
1×240/25	0,0754	0,097		0,429	0,479	0,308	39	42	3200	3320
1×300/25	0,0601	0,078		0,474	0,468	0,294	41	44	3790	3970
1×400/35	0,0470	0,061		0,527	0,455	0,280	44	47	4710	4910
1×500/35	0,0366	0,048		0,586	0,442	0,264	47	50	5780	5990
1×630/35	0,0283	0,038		0,648	0,429	0,247	51	53	7180	7360
1×800/35	0,0221	0,031		0,716	0,420	0,236	55	57	8900	9050
1×1000/70	0,0176	0,022		0,807	0,421	0,237	60	61	11230	11430

15 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕгПнг, ПвЕгПнг-HF	ПвЕгаПнг, ПвЕгаПнг-HF	ПвЕгПнг, ПвЕгПнг-HF	ПвЕгаПнг, ПвЕгаПнг-HF
1×35/16	0,524	0,668	4,5	0,178	0,637	0,485	30	33	1040	1180
1×50/16	0,387	0,494		0,193	0,611	0,456	31	34	1190	1330
1×70/16	0,268	0,342		0,215	0,583	0,426	33	35	1400	1550
1×95/16	0,193	0,246		0,240	0,563	0,403	34	37	1690	1850
1×120/16	0,153	0,196		0,259	0,536	0,373	36	38	1950	2110
1×150/25	0,124	0,159		0,281	0,524	0,359	37	40	2310	2480
1×185/25	0,0991	0,127		0,305	0,508	0,341	39	41	2690	2870
1×240/25	0,0754	0,097		0,338	0,492	0,323	41	44	3250	3450
1×300/25	0,0601	0,078		0,373	0,480	0,309	43	46	3860	4100
1×400/35	0,0470	0,061		0,413	0,467	0,294	46	49	4800	5050
1×500/35	0,0366	0,048		0,457	0,453	0,277	49	52	5890	6130
1×630/35	0,0283	0,038		0,504	0,439	0,260	53	55	7300	7520
1×800/35	0,0221	0,031		0,556	0,429	0,248	58	59	9000	9220
1×1000/70	0,0176	0,022		0,617	0,429	0,248	62	63	11410	11610

20 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕгПнг, ПвЕгПнг-HF	ПвЕгаПнг, ПвЕгаПнг-HF	ПвЕгПнг, ПвЕгПнг-HF	ПвЕгаПнг, ПвЕгаПнг-HF
1×35/16	0,524	0,668	5,5	0,155	0,652	0,501	32	34	1130	1270
1×50/16	0,387	0,494		0,167	0,625	0,472	33	35	1260	1420
1×70/16	0,268	0,342		0,186	0,597	0,441	35	37	1490	1650
1×95/16	0,193	0,246		0,206	0,576	0,418	36	39	1780	1940
1×120/16	0,153	0,196		0,222	0,549	0,387	38	40	2040	2210
1×150/25	0,124	0,159		0,239	0,536	0,373	39	41	2400	2580
1×185/25	0,0991	0,127		0,260	0,519	0,354	41	43	2800	2980
1×240/25	0,0754	0,097		0,287	0,503	0,336	43	45	3370	3560
1×300/25	0,0601	0,078		0,315	0,490	0,321	45	48	3980	4220
1×400/35	0,0470	0,061		0,348	0,477	0,305	48	51	4940	5180
1×500/35	0,0366	0,048		0,384	0,462	0,288	51	54	6040	6270
1×630/35	0,0283	0,038		0,423	0,447	0,270	55	57	7440	7670
1×800/35	0,0221	0,031		0,465	0,437	0,258	60	61	9190	9370
1×1000/70	0,0176	0,022		0,515	0,437	0,258	64	65	11600	11780

30 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕгПнг, ПвЕгПнг-HF	ПвЕгаПнг, ПвЕгаПнг-HF	ПвЕгПнг, ПвЕгПнг-HF	ПЕгаПнг, ПвЕгаПнг-HF
1×50/16	0,387	0,494	8,0	0,130	0,657	0,506	39	41	1550	1730
1×70/16	0,268	0,342		0,143	0,628	0,474	40	42	1790	1970
1×95/16	0,193	0,246		0,158	0,606	0,451	42	44	2090	2280
1×120/16	0,153	0,196		0,168	0,577	0,419	43	46	2360	2560
1×150/25	0,124	0,159		0,181	0,563	0,404	45	47	2740	2940
1×185/25	0,0991	0,127		0,195	0,545	0,384	46	49	3140	3350
1×240/25	0,0754	0,097		0,214	0,528	0,365	49	51	3750	3950
1×300/25	0,0601	0,078		0,234	0,514	0,349	51	53	4400	4630
1×400/35	0,0470	0,061		0,257	0,500	0,332	54	56	5390	5610
1×500/35	0,0366	0,048		0,282	0,484	0,314	57	59	6520	6730
1×630/35	0,0283	0,038		0,309	0,467	0,294	61	63	7960	8160
1×800/35	0,0221	0,031		0,338	0,456	0,281	65	67	9710	9890
1×1000/70	0,0176	0,022		0,373	0,459	0,285	70	71	12200	12330

35 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕгПнг, ПвЕгПнг-HF	ПвЕгаПнг, ПвЕгаПнг-HF	ПвЕгПнг, ПвЕгПнг-HF	ПвЕгаПнг, ПвЕгаПнг-HF
1×50/16	0,387	0,494	8,6	0,124	0,669	0,518	39	41	1580	1750
1×70/16	0,268	0,342		0,137	0,639	0,486	41	43	1800	2000
1×95/16	0,193	0,246		0,150	0,617	0,462	42	45	2110	2300
1×120/16	0,153	0,196		0,160	0,587	0,430	44	46	2390	2590
1×150/25	0,124	0,159		0,172	0,573	0,415	45	47	2770	2970
1×185/25	0,0991	0,127		0,185	0,555	0,395	47	49	3170	3380
1×240/25	0,0754	0,097		0,203	0,537	0,375	49	51	3780	3980
1×300/25	0,0601	0,078		0,221	0,523	0,359	52	54	4430	4660
1×400/35	0,0470	0,061		0,243	0,508	0,342	55	57	5420	5640
1×500/35	0,0366	0,048		0,266	0,492	0,323	58	60	6560	6770
1×630/35	0,0283	0,038		0,291	0,475	0,303	62	63	8000	8190
1×800/35	0,0221	0,031		0,318	0,463	0,289	66	67	9780	9930
1×1000/70	0,0176	0,022		0,350	0,461	0,286	70	71	12230	12370

Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з мідними жилами						
	в ґрунті		в трубах в ґрунті		у повітрі		
							
35	166	172	157	159	198	203	238
50	196	203	186	188	238	243	286
70	239	246	227	229	296	303	356
95	285	293	271	274	361	369	434
120	323	332	308	311	417	426	500
150	361	366	343	347	473	481	559
185	406	410	387	391	543	550	637
240	469	470	447	453	641	647	745
300	526	524	510	510	735	739	846
400	590	572	571	571	845	837	938
500	651	630	631	617	980	957	1056
630	724	694	702	680	1113	1077	1182
800	795	756	771	741	1255	1203	1312
1000	881	835	860	820	1460	1407	1516

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °C; температура повітря 30 °C; температура ґрунту 20 °C; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

Номінальний переріз жили, мм²	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9	57,2	71,5	90,1	114,4	143,0

Номінальний переріз екрану, мм²	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7

АПвЕАкП, АПвЕАкВ, АПвЕАкВнг, АПвЕАкВнгд, АПвЕАкПнг, АПвЕАкПнг-HF

КАБЕЛІ ОДНОЖИЛЬНІ З АЛЮМІНІЄВОЮ ЖИЛОЮ З БРОНЕЮ З АЛЮМІНІЄВИХ ДРОТІВ

ТУ У 31.3-00214534-017-2003, ТУ У 31.3-00214534-058:2007, МЕК 60502-2



Елементи конструкції:

- алюмінієва струмопровідна жила класу гнучкості 2
- напівпровідний шар по жилі
- ізоляція зі зшитого поліетилену
- напівпровідний шар по ізоляції
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою
- мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою)
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою
- екструдована подушка під броню
- броня з плоского або круглого алюмінієвого дроту
- зовнішня оболонка: з поліетилену (АПвЕАкП), ПВХ пластикату (АПвЕАкВ), композицій ПВХ пластикату зниженої горючості (АПвЕАкВнг) або зниженої пожежонебезпеки (АПвЕАкВнгд), полімерної композиції, що не розповсюджує горіння (АПвЕАкПнг) і не містить галогенів (АПвЕАкПнг-HF)

Сфера використання	- для прокладання в землі (траншеях) (АПвЕАкП) - в приміщеннях, тунелях, каналах, шахтах, сухому ґрунті і на відкритому повітрі під навісом (АПвЕАкВ, АПвЕАкПнг) - для групового прокладання в кабельних спорудах, приміщеннях, в тому числі в пожежонебезпечних (АПвЕАкВнг, АПвЕАкВнгд) - для прокладання на об'єктах, де пред'являються вимоги до зниженого виділення диму і корозійно-активних газів (АПвЕАкВнгд, АПвЕАкПнг) і відсутності галогенів під час горіння і тління (АПвЕАкПнг-HF) - для прокладання в місцях, де можливі механічні впливи на кабель, окрім значних розтягуючих зусиль
Температура оточуючого середовища	від мінус 60 °С до 50 °С (АПвЕАкП, АПвЕАкПнг, АПвЕАкПнг-HF) від мінус 50 °С до 50 °С (АПвЕАкВ, АПвЕАкВнг, АПвЕАкВнгд)
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	350 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	15 × $Д_{КАБ}$
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	30 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 20 °С (АПвЕАкП) мінус 15 °С (інші марки)
Варіанти виконання:	- кабелі з номінальним перерізом жил до 1600 мм^2 - кабелі з поздовжньо герметизованими жилами - кабелі з однодротовими жилами - кабелі з екраном з алюмінію або алюмінієвого сплаву - кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром
Приклад запису у замовленні: «АПвЕАкПнг-10 1×800/50 ТУ У 31.3-00214534-058:2007»	

6 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕАкП	АПвЕАкПнг, АПвЕАкПнг-HF	АПвЕАкП	АПвЕАкПнг, АПвЕАкПнг-HF
1×35/16	0,868	1,113	2,5	0,270	0,604	0,448	31	32	1020	1240
1×50/16	0,641	0,822		0,295	0,578	0,421	32	33	1090	1330
1×70/16	0,443	0,568		0,333	0,552	0,391	34	35	1200	1440
1×95/16	0,320	0,411		0,375	0,533	0,370	36	37	1340	1600
1×120/16	0,253	0,325		0,407	0,508	0,342	37	38	1460	1730
1×150/25	0,206	0,264		0,444	0,497	0,329	38	39	1660	1950
1×185/25	0,164	0,211		0,486	0,482	0,312	40	41	1830	2130
1×240/25	0,125	0,161	2,6	0,525	0,469	0,296	44	45	2160	2480
1×300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,461	0,286	46	48	2460	2820
1×400/35	0,0778	0,101	3,0	0,590	0,451	0,275	48	50	2880	3290
1×500/35	0,0605	0,079	3,2	0,619	0,440	0,261	53	55	3400	3860
1×630/35	0,0469	0,062		0,685	0,427	0,245	58	59	4170	4690
1×800/35	0,0367	0,049		0,757	0,418	0,234	63	64	4940	5530
1×1000/70	0,0291	0,037		0,854	0,420	0,236	67	68	6060	6720

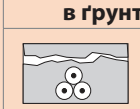
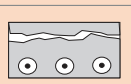
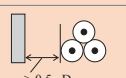
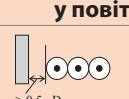
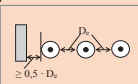
10 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕАкП	АПвЕАкПнг, АПвЕАкПнг-HF	АПвЕАкП	АПвЕАкПнг, АПвЕАкПнг-HF
1×35/16	0,868	1,113	3,4	0,219	0,620	0,465	33	34	1110	1350
1×50/16	0,641	0,822		0,239	0,594	0,437	34	35	1190	1430
1×70/16	0,443	0,568		0,267	0,567	0,407	36	37	1300	1560
1×95/16	0,320	0,411		0,300	0,547	0,386	37	38	1440	1710
1×120/16	0,253	0,325		0,325	0,521	0,357	39	40	1570	1850
1×150/25	0,206	0,264		0,353	0,509	0,343	40	41	1780	2070
1×185/25	0,164	0,211		0,385	0,494	0,325	42	43	1950	2250
1×240/25	0,125	0,161		0,429	0,479	0,308	45	46	2270	2620
1×300/25	0,100	0,129		0,474	0,468	0,294	48	49	2550	2920
1×400/35	0,0778	0,101		0,527	0,455	0,280	49	51	2940	3360
1×500/35	0,0605	0,079		0,586	0,442	0,264	55	55	3620	3900
1×630/35	0,0469	0,062		0,648	0,429	0,247	58	60	4200	4730
1×800/35	0,0367	0,049		0,716	0,420	0,236	63	64	4980	5570
1×1000/70	0,0291	0,037		0,807	0,421	0,237	67	69	6100	6760

15 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕАкП	АПвЕАкПнг, АПвЕАкПнг-HF	АПвЕАкП	АПвЕАкПнг, АПвЕАкПнг-HF
1×35/16	0,868	1,113	4,5	0,178	0,637	0,485	35	36	1200	1460
1×50/16	0,641	0,822		0,193	0,611	0,456	36	37	1280	1550
1×70/16	0,443	0,568		0,215	0,583	0,426	37	38	1400	1670
1×95/16	0,320	0,411		0,240	0,563	0,403	39	40	1550	1830
1×120/16	0,253	0,325		0,259	0,536	0,373	41	42	1670	1980
1×150/25	0,206	0,264		0,281	0,524	0,359	42	43	1890	2200
1×185/25	0,164	0,211		0,305	0,508	0,341	45	46	2140	2470
1×240/25	0,125	0,161		0,338	0,492	0,323	47	48	2400	2770
1×300/25	0,100	0,129		0,373	0,480	0,309	49	51	2680	3100
1×400/35	0,0778	0,101		0,413	0,467	0,294	51	53	3090	3540
1×500/35	0,0605	0,079		0,457	0,453	0,277	56	58	3790	4290
1×630/35	0,0469	0,062		0,504	0,439	0,260	60	62	4390	4950
1×800/35	0,0367	0,049		0,556	0,429	0,248	65	66	5190	5800
1×1000/70	0,0291	0,037		0,617	0,429	0,248	69	71	6320	7000

20 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕАкП	АПвЕАкПнг, АПвЕАкПнг-HF	АПвЕАкП	АПвЕАкПнг, АПвЕАкПнг-HF
1×35/16	0,868	1,113	5,5	0,155	0,652	0,501	37	38	1310	1580
1×50/16	0,641	0,822		0,167	0,625	0,472	38	39	1390	1660
1×70/16	0,443	0,568		0,186	0,597	0,441	39	40	1510	1800
1×95/16	0,320	0,411		0,206	0,576	0,418	41	42	1660	1960
1×120/16	0,253	0,325		0,222	0,549	0,387	42	43	1800	2100
1×150/25	0,206	0,264		0,239	0,536	0,373	45	46	2080	2410
1×185/25	0,164	0,211		0,260	0,519	0,354	46	48	2270	2630
1×240/25	0,125	0,161		0,287	0,503	0,336	49	50	2530	2940
1×300/25	0,100	0,129		0,315	0,490	0,321	51	53	2830	3280
1×400/35	0,0778	0,101		0,348	0,477	0,305	53	54	3230	3700
1×500/35	0,0605	0,079		0,384	0,462	0,288	58	60	3970	4500
1×630/35	0,0469	0,062		0,423	0,447	0,270	62	64	4560	5140
1×800/35	0,0367	0,049		0,465	0,437	0,258	67	68	5390	6040
1×1000/70	0,0291	0,037		0,515	0,437	0,258	71	73	6520	7220

30 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕАкП	АПвЕАкПнг, АПвЕАкПнг-HF	АПвЕАкП	АПвЕАкПнг, АПвЕАкПнг-HF
1×50/16	0,641	0,822	8,0	0,130	0,657	0,506	44	45	1810	2140
1×70/16	0,443	0,568		0,143	0,628	0,474	46	47	1950	2320
1×95/16	0,320	0,411		0,158	0,606	0,451	48	49	2120	2500
1×120/16	0,253	0,325		0,168	0,577	0,419	49	50	2260	2680
1×150/25	0,206	0,264		0,181	0,563	0,404	50	52	2490	2920
1×185/25	0,164	0,211		0,195	0,545	0,384	52	54	2710	3170
1×240/25	0,125	0,161		0,214	0,528	0,365	56	57	3190	3680
1×300/25	0,100	0,129		0,234	0,514	0,349	58	60	3520	4050
1×400/35	0,0778	0,101		0,257	0,500	0,332	60	61	3950	4490
1×500/35	0,0605	0,079		0,282	0,484	0,314	64	66	4540	5160
1×630/35	0,0469	0,062		0,309	0,467	0,294	68	70	5170	5830
1×800/35	0,0367	0,049		0,338	0,456	0,281	73	74	6050	6790
1×1000/70	0,0291	0,037		0,373	0,459	0,285	77	79	7210	8010

35 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕАкП	АПвЕАкПнг, АПвЕАкПнг-HF	АПвЕАкП	АПвЕАкПнг, АПвЕАкПнг-HF
1×50/16	0,641	0,822	8,6	0,124	0,669	0,518	45	46	1840	2180
1×70/16	0,443	0,568		0,137	0,639	0,486	46	47	1980	2350
1×95/16	0,320	0,411		0,150	0,617	0,462	48	49	2150	2560
1×120/16	0,253	0,325		0,160	0,587	0,430	49	51	2290	2710
1×150/25	0,206	0,264		0,172	0,573	0,415	51	52	2530	2960
1×185/25	0,164	0,211		0,185	0,555	0,395	53	54	2740	3200
1×240/25	0,125	0,161		0,203	0,537	0,375	56	57	3220	3720
1×300/25	0,100	0,129		0,221	0,523	0,359	59	60	3560	4090
1×400/35	0,0778	0,101		0,243	0,508	0,342	60	62	4000	4570
1×500/35	0,0605	0,079		0,266	0,492	0,323	65	66	4590	5200
1×630/35	0,0469	0,062		0,291	0,475	0,303	69	70	5210	5880
1×800/35	0,0367	0,049		0,318	0,463	0,289	73	75	6090	6840
1×1000/70	0,0291	0,037		0,350	0,461	0,286	78	79	7260	8060

Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з алюмінієвими жилами						
	в ґрунті		в трубах в ґрунті		у повітрі		
							
35	129	134	122		123	154	157	185
50	152	157	144		146	184	189	222
70	186	192	176		178	230	236	278
95	221	229	210		213	280	287	338
120	252	260	240		242	324	332	391
150	281	288	267		271	368	376	440
185	317	324	303		307	424	432	504
240	367	373	351		356	502	511	593
300	414	419	397		402	577	586	677
400	470	466	451		457	673	676	769
500	526	522	505		512	786	785	881
630	593	584	569		572	907	899	1001
800	664	647	637		634	1041	1024	1132
1000	736	717	709		702	1214	1182	1315

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °C; температура повітря 30 °C; температура ґрунту 20 °C; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

Номінальний переріз жили, мм²	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	3,3	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2	37,6	47,0	59,0	75,2	94,0

Номінальний переріз екрану, мм²	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7

6–35 кВ | КАБЕЛІ ОДНОЖИЛЬНІ

ПвЕАкП, ПвЕАкВ, ПвЕАкВнг, ПвЕАкВнгд, ПвЕАкПнг, ПвЕАкПнг-HF

КАБЕЛІ ОДНОЖИЛЬНІ З МІДНОЮ ЖИЛОЮ З БРОНЕЮ З АЛЮМІНІЄВИХ ДРОТІВ	
ТУ У 31.3-00214534-017-2003, ТУ У 31.3-00214534-058:2007, МЕК 60502-2	
	**Елементи конструкції:** - мідна струмопровідна жила класу гнучкості 2 - напівпровідний шар по жилі - ізоляція зі зшитого поліетилену - напівпровідний шар по ізоляції - шар обмотки водонабухаючою стрічкою - мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою) - шар обмотки водонабухаючою стрічкою - екструдована подушка під броню - броня з плоского або круглого алюмінієвого дроту - зовнішня оболонка: з поліетилену (ПвЕАкП), ПВХ пластикату ПвЕАкВ), композицій ПВХ пластикату зниженої горючості ПвЕАкВнг) або зниженої пожежонебезпеки (ПвЕАкВнгд), полімерної композиції, що не розповсюджує горіння (ПвЕАкПнг) і не містить галогенів (ПвЕАкПнг-HF)
Сфера використання	- для прокладання в землі (траншеях) (ПвЕАкП) - в приміщеннях, тунелях, каналах, шахтах, сухому ґрунті і на відкритому повітрі під навісом (ПвЕАкВ, ПвЕАкПнг) - для групового прокладання в кабельних спорудах, приміщеннях, в тому числі в пожежонебезпечних (ПвЕАкВнг, ПвЕАкВнгд) - для прокладання на об'єктах, де пред'являються вимоги до зниженого виділення диму і корозійно-активних газів (ПвЕАкВнгд, ПвЕАкПнг) і відсутності галогенів під час горіння і тління (ПвЕАкПнг-HF) - для прокладання в місцях, де можливі механічні впливи на кабель, окрім значних розтягуючих зусиль
Температура оточуючого середовища	від мінус 60 °С до 50 °С (ПвЕАкП, ПвЕАкПнг, ПвЕАкПнг-HF) від мінус 50 °С до 50 °С (ПвЕАкВ, ПвЕАкВнг, ПвЕАкВнгд)
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	350 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	15 × $Д_{КАБ}$
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	50 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 20 °С (ПвЕАкП) мінус 15 °С (інші марки)
Варіанти виконання:	- кабелі з номінальним перерізом жил до 1600 мм^2 - кабелі з поздовжньо герметизованими жилами - кабелі з екраном з алюмінію або алюмінієвого сплаву - кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром
Приклад запису у замовленні: «ПвЕАкПнг-10 1×800/50 ТУ У 31.3-00214534-058:2007»	

6 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕАкП	ПвЕАкПнг, ПвЕАкПнг-HF	ПвЕАкП	ПвЕАкПнг, ПвЕАкПнг-HF
1×35/16	0,524	0,668	2,5	0,270	0,604	0,448	31	32	1230	1460
1×50/16	0,387	0,494		0,295	0,578	0,421	32	33	1390	1610
1×70/16	0,268	0,342		0,333	0,552	0,391	34	35	1610	1850
1×95/16	0,193	0,246		0,375	0,533	0,370	36	37	1910	2170
1×120/16	0,153	0,196		0,407	0,508	0,342	37	38	2180	2440
1×150/25	0,124	0,159		0,444	0,497	0,329	38	39	2550	2820
1×185/25	0,0991	0,127		0,486	0,482	0,312	40	41	2950	3240
1×240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,469	0,296	44	45	3600	3930
1×300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,461	0,286	46	48	4300	4670
1×400/35	0,0470	0,061	3,0	0,590	0,451	0,275	48	50	5250	5660
1×500/35	0,0366	0,048	3,2	0,619	0,440	0,261	53	55	6450	6910
1×630/35	0,0283	0,038		0,685	0,427	0,245	58	59	8080	8610
1×800/35	0,0221	0,031		0,757	0,418	0,234	63	64	9940	10530
1×1000/70	0,0176	0,022		0,854	0,420	0,236	67	68	12420	13080

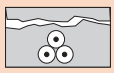
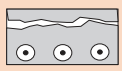
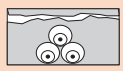
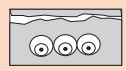
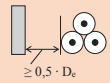
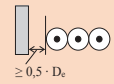
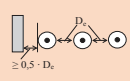
10 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕАкП	ПвЕАкПнг, ПвЕАкПнг-HF	ПвЕАкП	ПвЕАкПнг, ПвЕАкПнг-HF
1×35/16	0,524	0,668	3,4	0,219	0,620	0,465	33	34	1330	1570
1×50/16	0,387	0,494		0,239	0,594	0,437	34	35	1470	1720
1×70/16	0,268	0,342		0,267	0,567	0,407	36	37	1710	1970
1×95/16	0,193	0,246		0,300	0,547	0,386	37	38	2000	2280
1×120/16	0,153	0,196		0,325	0,521	0,357	39	40	2280	2570
1×150/25	0,124	0,159		0,353	0,509	0,343	40	41	2650	2950
1×185/25	0,0991	0,127		0,385	0,494	0,325	42	43	3060	3370
1×240/25	0,0754	0,097		0,429	0,479	0,308	45	46	3720	4080
1×300/25	0,0601	0,078		0,474	0,468	0,294	48	49	4390	4770
1×400/35	0,0470	0,061		0,527	0,455	0,280	49	51	5310	5730
1×500/35	0,0366	0,048		0,586	0,442	0,264	55	55	6670	6950
1×630/35	0,0283	0,038		0,648	0,429	0,247	58	60	8120	8650
1×800/35	0,0221	0,031		0,716	0,420	0,236	63	64	9980	10570
1×1000/70	0,0176	0,022		0,807	0,421	0,237	67	69	12470	13130

15 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕАкП	ПвЕАкПнг, ПвЕАкПнг-HF	ПвЕАкП	ПвЕАкПнг, ПвЕАкПнг-HF
1×35/16	0,524	0,668	4,5	0,178	0,637	0,485	35	36	1420	1680
1×50/16	0,387	0,494		0,193	0,611	0,456	36	37	1580	1830
1×70/16	0,268	0,342		0,215	0,583	0,426	37	38	1810	2080
1×95/16	0,193	0,246		0,240	0,563	0,403	39	40	2120	2400
1×120/16	0,153	0,196		0,259	0,536	0,373	41	42	2400	2690
1×150/25	0,124	0,159		0,281	0,524	0,359	42	43	2770	3080
1×185/25	0,0991	0,127		0,305	0,508	0,341	45	46	3250	3590
1×240/25	0,0754	0,097		0,338	0,492	0,323	47	48	3840	4220
1×300/25	0,0601	0,078		0,373	0,480	0,309	49	51	4520	4940
1×400/35	0,0470	0,061		0,413	0,467	0,294	51	53	5460	5910
1×500/35	0,0366	0,048		0,457	0,453	0,277	56	58	6830	7340
1×630/35	0,0283	0,038		0,504	0,439	0,260	60	62	8300	8870
1×800/35	0,0221	0,031		0,556	0,429	0,248	65	66	10180	10800
1×1000/70	0,0176	0,022		0,617	0,429	0,248	69	71	12680	13380

20 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕАкП	ПвЕАкПнг, ПвЕАкПнг-HF	ПвЕАкП	ПвЕАкПнг, ПвЕАкПнг-HF
1×35/16	0,524	0,668	5,5	0,155	0,652	0,501	37	38	1530	1800
1×50/16	0,387	0,494		0,167	0,625	0,472	38	39	1680	1960
1×70/16	0,268	0,342		0,186	0,597	0,441	39	40	1920	2200
1×95/16	0,193	0,246		0,206	0,576	0,418	41	42	2220	2530
1×120/16	0,153	0,196		0,222	0,549	0,387	42	43	2510	2820
1×150/25	0,124	0,159		0,239	0,536	0,373	45	46	2970	3300
1×185/25	0,0991	0,127		0,260	0,519	0,354	46	48	3380	3750
1×240/25	0,0754	0,097		0,287	0,503	0,336	49	50	3980	4400
1×300/25	0,0601	0,078		0,315	0,490	0,321	51	53	4680	5120
1×400/35	0,0470	0,061		0,348	0,477	0,305	53	54	5600	6070
1×500/35	0,0366	0,048		0,384	0,462	0,288	58	60	7010	7550
1×630/35	0,0283	0,038		0,423	0,447	0,270	62	64	8480	9060
1×800/35	0,0221	0,031		0,465	0,437	0,258	67	68	10390	11040
1×1000/70	0,0176	0,022		0,515	0,437	0,258	71	73	12880	13590

30 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕАкП	ПвЕАкПнг, ПвЕАкПнг-HF	ПвЕАкП	ПвЕАкПнг, ПвЕАкПнг-HF
1×50/16	0,387	0,494	8,0	0,130	0,657	0,506	44	45	2100	2430
1×70/16	0,268	0,342		0,143	0,628	0,474	46	47	2360	2730
1×95/16	0,193	0,246		0,158	0,606	0,451	48	49	2680	3060
1×120/16	0,153	0,196		0,168	0,577	0,419	49	50	2980	3400
1×150/25	0,124	0,159		0,181	0,563	0,404	50	52	3380	3800
1×185/25	0,0991	0,127		0,195	0,545	0,384	52	54	3820	4270
1×240/25	0,0754	0,097		0,214	0,528	0,365	56	57	4630	5130
1×300/25	0,0601	0,078		0,234	0,514	0,349	58	60	5370	5900
1×400/35	0,0470	0,061		0,257	0,500	0,332	60	61	6320	6860
1×500/35	0,0366	0,048		0,282	0,484	0,314	64	66	7590	8200
1×630/35	0,0283	0,038		0,309	0,467	0,294	68	70	9090	9760
1×800/35	0,0221	0,031		0,338	0,456	0,281	73	74	11040	11790
1×1000/70	0,0176	0,022		0,373	0,459	0,285	77	79	13580	14380

35 кВ										
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕАкП	ПвЕАкПнг, ПвЕАкПнг-HF	ПвЕАкП	ПвЕАкПнг, ПвЕАкПнг-HF
1×50/16	0,387	0,494	8,6	0,124	0,669	0,518	45	46	2130	2460
1×70/16	0,268	0,342		0,137	0,639	0,486	46	47	2390	2760
1×95/16	0,193	0,246		0,150	0,617	0,462	48	49	2720	3120
1×120/16	0,153	0,196		0,160	0,587	0,430	49	51	3000	3420
1×150/25	0,124	0,159		0,172	0,573	0,415	51	52	3400	3830
1×185/25	0,0991	0,127		0,185	0,555	0,395	53	54	3850	4310
1×240/25	0,0754	0,097		0,203	0,537	0,375	56	57	4670	5170
1×300/25	0,0601	0,078		0,221	0,523	0,359	59	60	5400	5940
1×400/35	0,0470	0,061		0,243	0,508	0,342	60	62	6380	6940
1×500/35	0,0366	0,048		0,266	0,492	0,323	65	66	7630	8250
1×630/35	0,0283	0,038		0,291	0,475	0,303	69	70	9130	9800
1×800/35	0,0221	0,031		0,318	0,463	0,289	73	75	11090	11840
1×1000/70	0,0176	0,022		0,350	0,461	0,286	78	79	13620	14430

Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з мідними жилами						
	в ґрунті		в трубах в ґрунті		у повітрі		
							
35	166	172	157	159	198	203	238
50	196	203	186	188	238	243	286
70	239	246	227	229	296	303	356
95	285	293	271	274	361	369	434
120	323	332	308	311	417	426	500
150	361	366	343	347	473	481	559
185	406	410	387	391	543	550	637
240	469	470	447	453	641	647	745
300	526	524	510	510	735	739	846
400	590	572	571	571	845	837	938
500	651	630	631	617	980	957	1056
630	724	694	702	680	1113	1077	1182
800	795	756	771	741	1255	1203	1312
1000	881	835	860	820	1460	1407	1516

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °C; температура повітря 30 °C; температура ґрунту 20 °C; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

Номінальний переріз жили, мм²	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9	57,2	71,5	90,1	114,4	143,0

Номінальний переріз екрану, мм²	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7

АПвЕСП, АПвЕСПу, АПвЕСВ, АПвЕСВнг, АПвЕСВнгд, АПвЕСПнг, АПвЕСПнг-HF

КАБЕЛІ ОДНОЖИЛЬНІ З АЛЮМІНІЄВОЮ ЖИЛОЮ В СВИНЦЕВІЙ ОБОЛОНЦІ

ТУ У 27.3-00214534-092:2016, МЕК 60502-2



Елементи конструкції:
- алюмінієва струмопровідна жила класу гнучкості 2
- напівпровідний шар по жилі
- ізоляція зі зшитого поліетилену
- напівпровідний шар по ізоляції
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою
- мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою)
- шар обмотки напівпровідною водонабухаючою стрічкою
- шар обмотки напівпровідною стрічкою
- пресована оболонка зі свинцевого сплаву
- зовнішня оболонка: з поліетилену (АПвЕСП, АПвЕСПу), ПВХ пластикату (АПвЕСВ), композицій ПВХ пластикату зниженої горючості (АПвЕСВнг) або зниженої пожежонебезпеки (АПвЕСВнгд), полімерної композиції, що не розповсюджує горіння (АПвЕСПнг) і не містить галогенів (АПвЕСПнг-HF)

Сфера використання:	- в сирих, частково затоплюваних приміщеннях (АПвЕСПнг), для прокладання в ґрунтах з підвищеною вологістю, у заболоченій місцевості, за високої корозійної активності ґрунтів і вод (АПвЕСП, АПвЕСПу) - для прокладання на складних ділянках трас (АПвЕСПу) - в приміщеннях, тунелях, каналах, шахтах, на відкритому повітрі під навісом (АПвЕСВ), в тому числі в для групового прокладання в пожежонебезпечних приміщеннях (АПвЕСВнг, АПвЕСВнгд, АПвЕСПнг, АПвЕСПнг-HF) - для прокладання на об'єктах, де пред'являються вимоги до зниженого виділення диму і корозійно-активних газів (АПвЕСВнгд, АПвЕСПнг-HF) - для прокладання в місцях, де можливі механічні впливи на кабель, окрім значних розтягуючих зусиль
Температура оточуючого середовища	від мінус 50 °С до 50 °С (АПвЕСВ, АПвЕСВнг, АПвЕСВнгд) від мінус 60 °С до 50 °С (інші марки)
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	210 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	25 × $Д_{КАБ}$
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	30 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 20 °С (АПвЕСП, АПвЕСПу) мінус 15 °С (інші марки)
Варіанти виконання:	- кабелі з номінальним перерізом жил до 1600 мм^2 - кабелі з поздовжньо герметизованими жилами - кабелі з однодротовими жилами - кабелі без мідного екрану (марки АПвСП, АПвСПу і т.д.) - кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром

Приклад запису у замовленні: «АПвЕСВнг-10 1×800/50 ТУ У 27.3-00214534-092:2016
Примітка. У маркуванні кабелю вказано не фактичний переріз мідного екрану кабелю, а переріз еквівалентного мідного екрану за допустимим струмом короткого замикання

6 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕСПу	АПвЕСПу
1×50/16	0,641	0,822	2,5	0,295	0,578	0,421	29	1950
1×70/16	0,443	0,568		0,333	0,552	0,391	31	2170
1×95/16	0,320	0,411		0,375	0,533	0,370	33	2450
1×120/16	0,253	0,325		0,407	0,508	0,342	34	2670
1×150/25	0,206	0,264		0,444	0,497	0,329	36	3010
1×185/25	0,164	0,211		0,486	0,482	0,312	38	3340
1×240/25	0,125	0,161	2,6	0,525	0,469	0,296	40	3830
1×300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,461	0,286	43	4420
1×400/25	0,0778	0,101	3,0	0,590	0,451	0,275	47	5120
1×500/25	0,0605	0,079	3,2	0,619	0,440	0,261	51	6030
1×630/25	0,0469	0,062		0,685	0,427	0,245	54	7000
1×800/25	0,0367	0,049		0,757	0,418	0,234	58	8160
1×1000/25	0,0291	0,037		0,854	0,420	0,236	62	9400

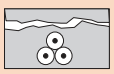
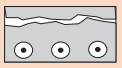
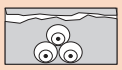
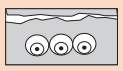
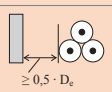
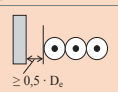
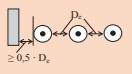
10 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕСПу	АПвЕСПу
1×50/16	0,641	0,822	3,4	0,239	0,594	0,437	31	2130
1×70/16	0,443	0,568		0,267	0,567	0,407	33	2360
1×95/16	0,320	0,411		0,300	0,547	0,386	34	2640
1×120/16	0,253	0,325		0,325	0,521	0,357	36	2870
1×150/25	0,206	0,264		0,353	0,509	0,343	37	3230
1×185/25	0,164	0,211		0,385	0,494	0,325	39	3560
1×240/25	0,125	0,161		0,429	0,479	0,308	42	4040
1×300/25	0,100	0,129		0,474	0,468	0,294	44	4570
1×400/25	0,0778	0,101		0,527	0,455	0,280	47	5240
1×500/25	0,0605	0,079		0,586	0,442	0,264	51	6070
1×630/25	0,0469	0,062		0,648	0,429	0,247	55	7040
1×800/25	0,0367	0,049		0,716	0,420	0,236	59	8200
1×1000/25	0,0291	0,037		0,807	0,421	0,237	62	9450

15 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕСПу	АПвЕСПу
1×50/16	0,641	0,822	4,5	0,193	0,611	0,456	33	2400
1×70/16	0,443	0,568		0,215	0,583	0,426	35	2630
1×95/16	0,320	0,411		0,240	0,563	0,403	36	2930
1×120/16	0,253	0,325		0,259	0,536	0,373	38	3170
1×150/25	0,206	0,264		0,281	0,524	0,359	39	3550
1×185/25	0,164	0,211		0,305	0,508	0,341	41	3890
1×240/25	0,125	0,161		0,338	0,492	0,323	44	4390
1×300/25	0,100	0,129		0,373	0,480	0,309	46	4950
1×400/25	0,0778	0,101		0,413	0,467	0,294	50	5650
1×500/25	0,0605	0,079		0,457	0,453	0,277	53	6510
1×630/25	0,0469	0,062		0,504	0,439	0,260	57	7490
1×800/25	0,0367	0,049		0,556	0,429	0,248	61	8690
1×1000/25	0,0291	0,037		0,617	0,429	0,248	64	9960

20 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕСПу	АПвЕСПу
1×50/16	0,641	0,822	5,5	0,167	0,625	0,472	35	2640
1×70/16	0,443	0,568		0,186	0,597	0,441	37	2910
1×95/16	0,320	0,411		0,206	0,576	0,418	38	3210
1×120/16	0,253	0,325		0,222	0,549	0,387	40	3470
1×150/25	0,206	0,264		0,239	0,536	0,373	41	3840
1×185/25	0,164	0,211		0,260	0,519	0,354	43	4190
1×240/25	0,125	0,161		0,287	0,503	0,336	46	4720
1×300/25	0,100	0,129		0,315	0,490	0,321	48	5330
1×400/25	0,0778	0,101		0,348	0,477	0,305	52	6040
1×500/25	0,0605	0,079		0,384	0,462	0,288	55	6910
1×630/25	0,0469	0,062		0,423	0,447	0,270	59	7930
1×800/25	0,0367	0,049		0,465	0,437	0,258	63	9140
1×1000/25	0,0291	0,037		0,515	0,437	0,258	66	10440

30 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕСПу	АПвЕСПу
1×50/16	0,641	0,822	8,0	0,130	0,657	0,506	41	3520
1×70/16	0,443	0,568		0,143	0,628	0,474	42	3800
1×95/16	0,320	0,411		0,158	0,606	0,451	44	4150
1×120/16	0,253	0,325		0,168	0,577	0,419	46	4440
1×150/25	0,206	0,264		0,181	0,563	0,404	47	4860
1×185/25	0,164	0,211		0,195	0,545	0,384	49	5270
1×240/25	0,125	0,161		0,214	0,528	0,365	52	5860
1×300/25	0,100	0,129		0,234	0,514	0,349	55	6500
1×400/25	0,0778	0,101		0,257	0,500	0,332	58	7280
1×500/25	0,0605	0,079		0,282	0,484	0,314	61	8240
1×630/25	0,0469	0,062		0,309	0,467	0,294	65	9350
1×800/25	0,0367	0,049		0,338	0,456	0,281	69	10630
1×1000/25	0,0291	0,037		0,373	0,459	0,285	73	12030

35 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕСПу	АПвЕСПу
1×50/16	0,641	0,822	8,6	0,124	0,669	0,518	41	3580
1×70/16	0,443	0,568		0,137	0,639	0,486	43	3880
1×95/16	0,320	0,411		0,150	0,617	0,462	45	4230
1×120/16	0,253	0,325		0,160	0,587	0,430	46	4530
1×150/25	0,206	0,264		0,172	0,573	0,415	48	4940
1×185/25	0,164	0,211		0,185	0,555	0,395	50	5350
1×240/25	0,125	0,161		0,203	0,537	0,375	53	5940
1×300/25	0,100	0,129		0,221	0,523	0,359	55	6580
1×400/25	0,0778	0,101		0,243	0,508	0,342	58	7390
1×500/25	0,0605	0,079		0,266	0,492	0,323	62	8340
1×630/25	0,0469	0,062		0,291	0,475	0,303	66	9450
1×800/25	0,0367	0,049		0,318	0,463	0,289	70	10780
1×1000/25	0,0291	0,037		0,350	0,461	0,286	73	12140

Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з алюмінієвими жилами						
	в ґрунті		в трубах в ґрунті		у повітрі		
							
50	152	157	144	146	184	189	222
70	186	192	176	178	230	236	278
95	221	229	210	213	280	287	338
120	252	260	240	242	324	332	391
150	281	288	267	271	368	376	440
185	317	324	303	307	424	432	504
240	367	373	351	356	502	511	593
300	414	419	397	402	577	586	677
400	470	466	451	457	673	676	769
500	526	522	505	512	786	785	881
630	593	584	569	572	907	899	1001
800	664	647	637	634	1041	1024	1132
1000	736	717	709	702	1214	1182	1315

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °С; температура повітря 30 °С; температура ґрунту 20 °С; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

Номінальний переріз жили, мм²	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2	37,6	47,0	59,0	75,2	94,0

Номінальний переріз екрану (еквівалентний), мм²	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7

ПвЕСП, ПвЕСПу, ПвЕСВ, ПвЕСВнг, ПвЕСВнгд, ПвЕСПнг, ПвЕСПнг-HF

КАБЕЛІ ОДНОЖИЛЬНІ З МІДНОЮ ЖИЛОЮ В СВИНЦЕВІЙ ОБОЛОНЦІ

ТУ У 27.3-00214534-092:2016, МЕК 60502-2



Елементи конструкції:

- мідна струмопровідна жила класу гнучкості 2
- напівпровідний шар по жилі
- ізоляція зі зшитого поліетилену
- напівпровідний шар по ізоляції
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою
- мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою)
- шар обмотки напівпровідною водонабухаючою стрічкою
- шар обмотки напівпровідною стрічкою
- пресована оболонка зі свинцевого сплаву
- зовнішня оболонка: з поліетилену (ПвЕСП, ПвЕСПу), ПВХ пластикату (ПвЕСВ), композицій ПВХ пластикату зниженої горючості (ПвЕСВнг) або зниженої пожежонебезпеки (ПвЕСВнгд), полімерної композиції, що не розповсюджує горіння (ПвЕСПнг) і не містить галогенів (ПвЕСПнг-HF)

Сфера використання:	- в сирих, частково затоплюваних приміщеннях (ПвЕСПнг), для прокладання в ґрунтах з підвищеною вологістю, у заболоченій місцевості, за високої корозійної активності ґрунтів і вод (ПвЕСП, ПвЕСПу) - для прокладання на складних ділянках трас (ПвЕСПу) - в приміщеннях, тунелях, каналах, шахтах, на відкритому повітрі під навісом (ПвЕСВ), в тому числі в для групового прокладання в пожежонебезпечних приміщеннях (ПвЕСВнг, ПвЕСВнгд, ПвЕСПнг, ПвЕСПнг-HF) - для прокладання на об'єктах, де пред'являються вимоги до зниженого виділення диму і корозійно-активних газів (ПвЕСВнгд, ПвЕСПнг-HF) - для прокладання в місцях, де можливі механічні впливи на кабель, окрім значних розтягуючих зусиль
Температура оточуючого середовища	від мінус 50 °С до 50 °С (ПвЕСВ, ПвЕСВнг, ПвЕСВнгд) від мінус 60 °С до 50 °С (інші марки)
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	210 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	25 × $Д_{КАБ}$
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	50 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 20 °С (ПвЕСП, ПвЕСПу) мінус 15 °С (інші марки)
Варіанти виконання:	- кабелі з номінальним перерізом жил до 1600 мм^2 - кабелі з поздовжньо герметизованими жилами - кабелі без мідного екрану (марки ПвСП, ПвСПу і т.д.) - кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром

Приклад запису у замовленні: «ПвЕСВнг-10 1×800/50 ТУ У 27.3-00214534-092:2016»
Примітка. У маркуванні кабелю вказано не фактичний переріз мідного екрану кабелю, а переріз еквівалентного мідного екрану за допустимим струмом короткого замикання

6 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙			ПвЕСПу	ПвЕСПнг
1×35/16	0,524	0,668	2,5	0,270	0,604	0,448	28	2030	2180
1×50/16	0,387	0,494		0,295	0,578	0,421	29	2250	2410
1×70/16	0,268	0,342		0,333	0,552	0,391	31	2620	2790
1×95/16	0,193	0,246		0,375	0,533	0,370	33	3070	3250
1×120/16	0,153	0,196		0,407	0,508	0,342	34	3450	3640
1×150/25	0,124	0,159		0,444	0,497	0,329	36	3910	4110
1×185/25	0,0991	0,127		0,486	0,482	0,312	38	4470	4680
1×240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,469	0,296	40	5370	5590
1×300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,461	0,286	43	6300	6540
1×400/35	0,0470	0,061	3,0	0,590	0,451	0,275	46	7560	7830
1×500/35	0,0366	0,048	3,2	0,619	0,440	0,261	50	9160	9460
1×630/50	0,0283	0,038		0,685	0,427	0,245	54	10980	11310
1×800/50	0,0221	0,031		0,757	0,418	0,234	59	13370	13750
1×1000/50	0,0176	0,022		0,854	0,420	0,236	65	16640	17100
1×1200/95	0,0151	0,020		1,081	0,425	0,242	78	21520	22120
1×1400/95	0,0129	0,018		1,161	0,419	0,235	83	24340	25010
1×1600/95	0,0113	0,016		1,201	0,416	0,231	85	26740	27450

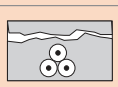
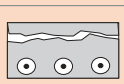
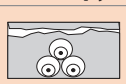
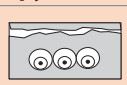
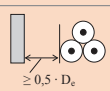
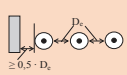
10 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙			ПвЕСПу	ПвЕСПнг
1×35/16	0,524	0,668	3,4	0,219	0,620	0,465	30	2210	2370
1×50/16	0,387	0,494		0,239	0,594	0,437	31	2440	2600
1×70/16	0,268	0,342		0,267	0,567	0,407	32	2800	2980
1×95/16	0,193	0,246		0,300	0,547	0,386	34	3270	3460
1×120/16	0,153	0,196		0,325	0,521	0,357	36	3680	3880
1×150/25	0,124	0,159		0,353	0,509	0,343	37	4120	4320
1×185/25	0,0991	0,127		0,385	0,494	0,325	39	4690	4910
1×240/25	0,0754	0,097		0,429	0,479	0,308	41	5560	5790
1×300/25	0,0601	0,078		0,474	0,468	0,294	44	6450	6700
1×400/35	0,0470	0,061		0,527	0,455	0,280	47	7680	7950
1×500/35	0,0366	0,048		0,586	0,442	0,264	50	9210	9510
1×630/50	0,0283	0,038		0,648	0,429	0,247	54	11020	11370
1×800/50	0,0221	0,031		0,716	0,420	0,236	59	13400	13790
1×1000/50	0,0176	0,022		0,807	0,421	0,237	65	14620	17160
1×1200/95	0,0151	0,020		1,021	0,427	0,245	79	21500	22130
1×1400/95	0,0129	0,018		1,096	0,421	0,237	83	24380	25060
1×1600/95	0,0113	0,016		1,134	0,418	0,234	85	26790	27500

15 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙			ПвЕСПу	ПвЕСПнг
1×35/16	0,524	0,668	4,5	0,178	0,637	0,485	32	2470	2640
1×50/16	0,387	0,494		0,193	0,611	0,456	33	2700	2880
1×70/16	0,268	0,342		0,215	0,583	0,426	34	3080	3270
1×95/25	0,193	0,246		0,240	0,563	0,403	36	3570	3770
1×120/35	0,153	0,196		0,259	0,536	0,373	38	3990	4190
1×150/35	0,124	0,159		0,281	0,524	0,359	39	4440	4650
1×185/35	0,0991	0,127		0,305	0,508	0,341	41	5020	5250
1×240/25	0,0754	0,097		0,338	0,492	0,323	44	5910	6150
1×300/35	0,0601	0,078		0,373	0,480	0,309	46	6830	7100
1×400/35	0,0470	0,061		0,413	0,467	0,294	49	8080	8380
1×500/35	0,0366	0,048		0,457	0,453	0,277	53	9640	9970
1×630/50	0,0283	0,038		0,504	0,439	0,260	56	11470	11830
1×800/50	0,0221	0,031		0,556	0,429	0,248	61	13900	14310
1×1000/70	0,0176	0,022		0,617	0,429	0,248	68	15230	17800
1×1200/95	0,0151	0,020		0,786	0,434	0,254	81	22210	22850
1×1400/95	0,0129	0,018		0,843	0,428	0,246	86	25070	25780
1×1600/95	0,0113	0,016		0,872	0,425	0,243	88	27490	28420

20 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙			ПвЕСПу	ПвЕСПнг
1×35/16	0,524	0,668	5,5	0,155	0,652	0,501	34	2710	2890
1×50/16	0,387	0,494		0,167	0,625	0,472	35	2950	3140
1×70/25	0,268	0,342		0,186	0,597	0,441	36	3350	3550
1×95/25	0,193	0,246		0,206	0,576	0,418	38	3840	4050
1×120/25	0,153	0,196		0,222	0,549	0,387	40	4270	4490
1×150/25	0,124	0,159		0,239	0,536	0,373	41	4730	4960
1×185/25	0,0991	0,127		0,260	0,519	0,354	43	5320	5560
1×240/35	0,0754	0,097		0,287	0,503	0,336	46	6260	6520
1×300/35	0,0601	0,078		0,315	0,490	0,321	48	7180	7470
1×400/35	0,0470	0,061		0,348	0,477	0,305	51	8480	8790
1×500/50	0,0366	0,048		0,384	0,462	0,288	55	10040	10390
1×630/50	0,0283	0,038		0,423	0,447	0,270	59	11910	12300
1×800/50	0,0221	0,031		0,465	0,437	0,258	63	14350	14780
1×1000/70	0,0176	0,022		0,515	0,437	0,258	70	17730	18240
1×1200/95	0,0151	0,020		0,654	0,440	0,261	83	22750	23420
1×1400/95	0,0129	0,018		0,701	0,434	0,254	88	25700	26430
1×1600/95	0,0113	0,016		0,724	0,430	0,249	90	28140	28900

30 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙			ПвЕСПу	ПвЕСПнг
1×50/35	0,387	0,494	8,0	0,130	0,657	0,506	41	3820	4050
1×70/25	0,268	0,342		0,143	0,628	0,474	42	4250	4480
1×95/35	0,193	0,246		0,158	0,606	0,451	44	4790	5040
1×120/70	0,153	0,196		0,168	0,577	0,419	46	5260	5530
1×150/35	0,124	0,159		0,181	0,563	0,404	47	5760	6030
1×185/35	0,0991	0,127		0,195	0,545	0,384	49	6410	6700
1×240/35	0,0754	0,097		0,214	0,528	0,365	52	7380	7700
1×300/50	0,0601	0,078		0,234	0,514	0,349	55	8380	8730
1×400/50	0,0470	0,061		0,257	0,500	0,332	58	9720	10100
1×500/50	0,0366	0,048		0,282	0,484	0,314	61	11380	11790
1×630/50	0,0283	0,038		0,309	0,467	0,294	65	13310	13760
1×800/70	0,0221	0,031		0,338	0,456	0,281	69	15840	16340
1×1000/70	0,0176	0,022		0,373	0,459	0,285	76	19390	19970
1×1200/95	0,0151	0,020		0,468	0,459	0,284	89	24660	25430
1×1400/120	0,0129	0,018		0,500	0,452	0,275	94	27820	28660
1×1600/120	0,0113	0,016		0,516	0,448	0,270	96	30280	31140

35 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙			ПвЕСПу	ПвЕСПнг
1×50/35	0,387	0,494	8,6	0,124	0,669	0,518	41	3890	4110
1×70/35	0,268	0,342		0,137	0,639	0,486	43	4330	4570
1×95/35	0,193	0,246		0,150	0,617	0,462	45	4860	5110
1×120/35	0,153	0,196		0,160	0,587	0,430	46	5330	5600
1×150/35	0,124	0,159		0,172	0,573	0,415	48	5830	6110
1×185/35	0,0991	0,127		0,185	0,555	0,395	50	6480	6780
1×240/35	0,0754	0,097		0,203	0,537	0,375	53	7480	7810
1×300/50	0,0601	0,078		0,221	0,523	0,359	55	8460	8810
1×400/50	0,0470	0,061		0,243	0,508	0,342	58	9830	10210
1×500/50	0,0366	0,048		0,266	0,492	0,323	62	11470	11890
1×630/70	0,0283	0,038		0,291	0,475	0,303	65	13510	13970
1×800/70	0,0221	0,031		0,318	0,463	0,289	70	15990	16510
1×1000/70	0,0176	0,022		0,350	0,461	0,286	77	17280	19950
1×1200/95	0,0151	0,020		0,440	0,460	0,285	90	24830	25600
1×1400/120	0,0129	0,018		0,470	0,453	0,276	95	28000	28840
1×1600/120	0,0113	0,016		0,485	0,449	0,272	97	30370	31240

Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з мідними жилами						
	в ґрунті		в трубах в ґрунті		у повітрі		
							
35/16	166	172	157	159	198	203	238
50/16	196	203	186	188	238	243	286
70/16	239	246	227	229	296	303	356
95/16	285	293	271	274	361	369	434
120/16	323	332	308	311	417	426	500
150/25	361	366	343	347	473	481	559
185/25	406	410	387	391	543	550	637
240/25	469	470	447	453	641	647	745
300/25	526	524	510	510	735	739	846
400/35	590	572	571	571	845	837	938
500/35	651	630	631	617	980	957	1056
630/35	724	694	702	680	1113	1077	1182
800/35	795	756	771	741	1255	1203	1312
1000/35	881	835	860	820	1460	1407	1516
1200/50	980	846	950	829	1647	1509	1509
1400/50	1039	886	1007	868	1779	1613	1597
1600/50	1084	913	1051	894	1872	1682	1653

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °C; температура повітря 30 °C; температура ґрунту 20 °C; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

Номінальний переріз жили, мм²	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000	1200	1400	1600
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	5,0	7,2	10	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9	57,2	71,5	90,1	114,4	143	172	200	229

Номінальний переріз екрану, мм²	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7

АПвЕАП, АПвЕАПу, АПвЕАВ, АПвЕАВнг, АПвЕАВнгд, АПвЕАПнг, АПвЕАПнг-HF

КАБЕЛІ ОДНОЖИЛЬНІ З АЛЮМІНІЄВОЮ ЖИЛОЮ В АЛЮМІНІЄВІЙ ОБОЛОНЦІ

ТУ У 27.3-00214534-092:2016, МЕК 60502-2



Елементи конструкції:

- алюмінієва струмопровідна жила класу гнучкості 2
- напівпровідний шар по жилі
- ізоляція зі зшитого поліетилену
- напівпровідний шар по ізоляції
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою
- мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою)
- шар обмотки напівпровідною водонабухаючою стрічкою
- шар обмотки напівпровідною стрічкою
- пресована алюмінієва оболонка
- зовнішня оболонка: з поліетилену (АПвЕАП, АПвЕАПу), ПВХ пластикату (АПвЕАВ), композицій ПВХ пластикату зниженої горючості (АПвЕАВнг) або зниженої пожежонебезпеки (АПвЕАВнгд), полімерної композиції, що не розповсюджує горіння (АПвЕАПнг) і не містить галогенів (АПвЕАПнг-HF)

Сфера використання	- в сирих, частково затоплюваних приміщеннях (АПвЕАПнг), для прокладання в ґрунтах з підвищеною вологістю, у заболоченій місцевості, за високої корозійної активності ґрунтів і вод (АПвЕАП, АПвЕАПу) - для прокладання на складних ділянках трас (АПвЕАПу) - в приміщеннях, тунелях, каналах, шахтах, на відкритому повітрі під навісом (АПвЕАВ), в тому числі в для групового прокладання в пожежонебезпечних приміщеннях (АПвЕАВнг, АПвЕАВнгд, АПвЕАПнг, АПвЕАПнг-HF) - для прокладання на об'єктах, де пред'являються вимоги до зниженого виділення диму і корозійно-активних газів (АПвЕАВнгд, АПвЕАПнг-HF) - для прокладання в місцях, де можливі механічні впливи на кабель, окрім значних розтягуючих зусиль
Температура оточуючого середовища	від мінус 50 °С до 50 °С (АПвЕАВ, АПвЕАВнг, АПвЕАВнгд) від мінус 60 °С до 50 °С (інші марки)
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	180 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	25 × $Д_{КАБ}$
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	30 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 20 °С (АПвЕАП, АПвЕАПу) мінус 15 °С (інші марки)
Варіанти виконання:	- кабелі з номінальним перерізом жил до 1600 мм^2 - кабелі з поздовжньо герметизованими жилами - кабелі з однодротовими жилами - кабелі без мідного екрану (марки АПвАП, АПвАПу і т.д.) - кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром

Приклад запису у замовленні: «АПвЕАВнг-10 1×800/50 ТУ У 27.3-00214534-092:2016
Примітка. У маркуванні кабелю вказано не фактичний переріз мідного екрану кабелю, а переріз еквівалентного мідного екрану за допустимим струмом короткого замикання

6 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C					АПвЕАПу	АПвЕАПу
1×50/16	0,641	0,822	2,5	0,295	0,578	0,421	29	960
1×70/16	0,443	0,568		0,333	0,552	0,391	31	1070
1×95/16	0,320	0,411		0,375	0,533	0,370	32	1210
1×120/16	0,253	0,325		0,407	0,508	0,342	34	1320
1×150/25	0,206	0,264		0,444	0,497	0,329	35	1550
1×185/25	0,164	0,211		0,486	0,482	0,312	37	1730
1×240/25	0,125	0,161	2,6	0,525	0,469	0,296	40	2000
1×300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,461	0,286	43	2320
1×400/25	0,0778	0,101	3,0	0,590	0,451	0,275	46	2720
1×500/25	0,0605	0,079	3,2	0,619	0,440	0,261	50	3250
1×630/25	0,0469	0,062		0,685	0,427	0,245	54	3940
1×800/25	0,0367	0,049		0,757	0,418	0,234	58	4660

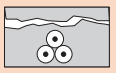
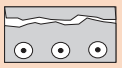
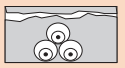
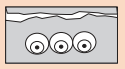
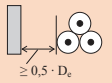
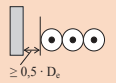
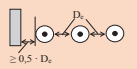
10 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕАПу	АПвЕАПу
1×50/16	0,641	0,822	3,4	0,239	0,594	0,437	31	1030
1×70/16	0,443	0,568		0,267	0,567	0,407	32	1140
1×95/16	0,320	0,411		0,300	0,547	0,386	34	1280
1×120/16	0,253	0,325		0,325	0,521	0,357	35	1410
1×150/25	0,206	0,264		0,353	0,509	0,343	37	1650
1×185/25	0,164	0,211		0,385	0,494	0,325	39	1820
1×240/25	0,125	0,161		0,429	0,479	0,308	41	2080
1×300/25	0,100	0,129		0,474	0,468	0,294	43	2380
1×400/35	0,0778	0,101		0,527	0,455	0,280	47	2770
1×500/35	0,0605	0,079		0,586	0,442	0,264	50	3260
1×630/35	0,0469	0,062		0,648	0,429	0,247	54	3960
1×800/35	0,0367	0,049		0,716	0,420	0,236	58	4680

15 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕАПу	АПвЕАПу
1×50/16	0,641	0,822	4,5	0,193	0,611	0,456	33	1140
1×70/16	0,443	0,568		0,215	0,583	0,426	34	1270
1×95/16	0,320	0,411		0,240	0,563	0,403	36	1410
1×120/16	0,253	0,325		0,259	0,536	0,373	37	1550
1×150/25	0,206	0,264		0,281	0,524	0,359	39	1770
1×185/25	0,164	0,211		0,305	0,508	0,341	41	1960
1×240/25	0,125	0,161		0,338	0,492	0,323	43	2240
1×300/25	0,100	0,129		0,373	0,480	0,309	46	2560
1×400/35	0,0778	0,101		0,413	0,467	0,294	49	2980
1×500/35	0,0605	0,079		0,457	0,453	0,277	52	3560
1×630/35	0,0469	0,062		0,504	0,439	0,260	56	4190

20 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕАПу	АПвЕАПу
1×50/16	0,641	0,822	5,5	0,167	0,625	0,472	35	1250
1×70/16	0,443	0,568		0,186	0,597	0,441	36	1370
1×95/16	0,320	0,411		0,206	0,576	0,418	38	1530
1×120/16	0,253	0,325		0,222	0,549	0,387	39	1660
1×150/25	0,206	0,264		0,239	0,536	0,373	41	1910
1×185/25	0,164	0,211		0,260	0,519	0,354	43	2100
1×240/25	0,125	0,161		0,287	0,503	0,336	45	2390
1×300/25	0,100	0,129		0,315	0,490	0,321	48	2740
1×400/35	0,0778	0,101		0,348	0,477	0,305	51	3240
1×500/35	0,0605	0,079		0,384	0,462	0,288	55	3760
1×630/35	0,0469	0,062		0,423	0,447	0,270	58	4380

30 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕАПу	АПвЕАПу
1×50/16	0,641	0,822	8,0	0,130	0,657	0,506	40	1620
1×70/16	0,443	0,568		0,143	0,628	0,474	42	1760
1×95/16	0,320	0,411		0,158	0,606	0,451	44	1940
1×120/16	0,253	0,325		0,168	0,577	0,419	45	2100
1×150/25	0,206	0,264		0,181	0,563	0,404	47	2360
1×185/25	0,164	0,211		0,195	0,545	0,384	49	2610
1×240/25	0,125	0,161		0,214	0,528	0,365	52	3030
1×300/25	0,100	0,129		0,234	0,514	0,349	54	3380
1×400/35	0,0778	0,101		0,257	0,500	0,332	57	3830

35 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		АПвЕАПу	АПвЕАПу
1×50/16	0,641	0,822	8,6	0,124	0,669	0,518	41	1650
1×70/16	0,443	0,568		0,137	0,639	0,486	42	1800
1×95/16	0,320	0,411		0,150	0,617	0,462	44	1970
1×120/16	0,253	0,325		0,160	0,587	0,430	46	2150
1×150/25	0,206	0,264		0,172	0,573	0,415	47	2390
1×185/25	0,164	0,211		0,185	0,555	0,395	49	2640
1×240/25	0,125	0,161		0,203	0,537	0,375	52	3060
1×300/25	0,100	0,129		0,221	0,523	0,359	55	3430
1×400/35	0,0778	0,101		0,243	0,508	0,342	58	3890

Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з алюмінієвими жилами						
	в ґрунті		в трубах в ґрунті		у повітрі		
							
50	152	157	144	146	184	189	222
70	186	192	176	178	230	236	278
95	221	229	210	213	280	287	338
120	252	260	240	242	324	332	391
150	281	288	267	271	368	376	440
185	317	324	303	307	424	432	504
240	367	373	351	356	502	511	593
300	414	419	397	402	577	586	677
400	470	466	451	457	673	676	769
500	526	522	505	512	786	785	881
630	593	584	569	572	907	899	1001
800	664	647	637	634	1041	1024	1132

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °С; температура повітря 30 °С; температура ґрунту 20 °С; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

Номінальний переріз жили, мм²	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2	37,6	47,0	59,0	75,2

Номінальний переріз екрану, мм²	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7

ПвЕАП, ПвЕАПу, ПвЕАВ, ПвЕАВнг, ПвЕАВнгд, ПвЕАПнг, ПвЕАПнг-HF

КАБЕЛІ ОДНОЖИЛЬНІ З МІДНОЮ ЖИЛОЮ В АЛЮМІНІЄВІЙ ОБОЛОНЦІ

ТУ У 27.3-00214534-092:2016, МЕК 60502-2



Елементи конструкції:

- мідна струмопровідна жила класу гнучкості 2
- напівпровідний шар по жилі
- ізоляція зі зшитого поліетилену
- напівпровідний шар по ізоляції
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою
- мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою)
- шар обмотки напівпровідною водонабухаючою стрічкою
- шар обмотки напівпровідною стрічкою
- пресована алюмінієва оболонка
- зовнішня оболонка: з поліетилену (ПвЕАП, ПвЕАПу), ПВХ пластикату (ПвЕАВ), композицій ПВХ пластикату зниженої горючості (ПвЕАВнг) або зниженої пожежонебезпеки (ПвЕАВнгд), полімерної композиції, що не розповсюджує горіння (ПвЕАПнг) і не містить галогенів (ПвЕАПнг-HF)

Сфера використання	- в сирих, частково затоплюваних приміщеннях (ПвЕАПнг), для прокладання в ґрунтах з підвищеною вологістю, у заболоченій місцевості, за високої корозійної активності ґрунтів і вод (ПвЕАП, ПвЕАПу) - для прокладання на складних ділянках трас (ПвЕАПу) - в приміщеннях, тунелях, каналах, шахтах, на відкритому повітрі під навісом (ПвЕАВ), в тому числі в для групового прокладання в пожежонебезпечних приміщеннях (ПвЕАВнг, ПвЕАВнгд, ПвЕАПнг, ПвЕАПнг-HF) - для прокладання на об'єктах, де пред'являються вимоги до зниженого виділення диму і корозійно-активних газів (ПвЕАВнгд, ПвЕАПнг-HF) - для прокладання в місцях, де можливі механічні впливи на кабель, окрім значних розтягуючих зусиль
Температура оточуючого середовища	від мінус 50 °С до 50 °С (ПвЕАВ, ПвЕАВнг, ПвЕАВнгд) від мінус 60 °С до 50 °С (інші марки)
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	180 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	25 × $Д_{КАБ}$
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	50 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 20 °С (ПвЕАП, ПвЕАПу) мінус 15 °С (інші марки)
Варіанти виконання:	- кабелі з номінальним перерізом жил до 1600 мм^2 - кабелі з поздовжньо герметизованими жилами - кабелі без мідного екрану (марки ПвАП, ПвАПу і т.д.) - кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром

Приклад запису у замовленні: «ПвЕАВнг-10 1×800/50 ТУ У 27.3-00214534-092:2016»
Примітка. У маркуванні кабелю вказано не фактичний переріз мідного екрану кабелю, а переріз еквівалентного мідного екрану за допустимим струмом короткого замикання

6 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕАПу	ПвЕАПу
1×50/16	0,387	0,494	2,5	0,295	0,578	0,421	29	1230
1×70/16	0,268	0,342		0,333	0,552	0,391	31	1470
1×95/16	0,193	0,246		0,375	0,533	0,370	33	1785
1×120/16	0,153	0,196		0,407	0,508	0,342	34	2035
1×150/25	0,124	0,159		0,444	0,497	0,329	35	2445
1×185/25	0,0991	0,127		0,486	0,482	0,312	37	2830
1×240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,469	0,296	40	3465
1×300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,461	0,286	43	4125
1×400/25	0,0470	0,061	3,0	0,590	0,451	0,275	46	5034
1×500/25	0,0366	0,048	3,2	0,619	0,440	0,261	50	6190
1×630/25	0,0283	0,038		0,685	0,427	0,245	54	7685
1×800/25	0,0221	0,031		0,757	0,418	0,234	58	9485

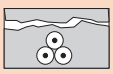
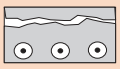
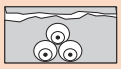
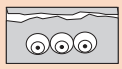
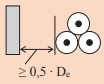
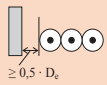
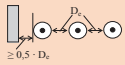
10 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕАПу	ПвЕАПу
1×50/16	0,387	0,494	3,4	0,239	0,594	0,437	31	1305
1×70/16	0,268	0,342		0,267	0,567	0,407	32	1545
1×95/16	0,193	0,246		0,300	0,547	0,386	34	1865
1×120/16	0,153	0,196		0,325	0,521	0,357	35	2145
1×150/25	0,124	0,159		0,353	0,509	0,343	37	2535
1×185/25	0,0991	0,127		0,385	0,494	0,325	39	2925
1×240/25	0,0754	0,097		0,429	0,479	0,308	41	3540
1×300/25	0,0601	0,078		0,474	0,468	0,294	43	4185
1×400/25	0,0470	0,061		0,527	0,455	0,280	47	5085
1×500/25	0,0366	0,048		0,586	0,442	0,264	50	6185
1×630/25	0,0283	0,038		0,648	0,429	0,247	54	7700
1×800/25	0,0221	0,031		0,716	0,420	0,236	58	9500

15 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕАПу	ПвЕАПу
1×50/16	0,387	0,494	4,5	0,193	0,611	0,456	33	1425
1×70/16	0,268	0,342		0,215	0,583	0,426	34	1700
1×95/16	0,193	0,246		0,240	0,563	0,403	36	1980
1×120/16	0,153	0,196		0,259	0,536	0,373	38	2265
1×150/25	0,124	0,159		0,281	0,524	0,359	39	2650
1×185/25	0,0991	0,127		0,305	0,508	0,341	41	3065
1×240/25	0,0754	0,097		0,338	0,492	0,323	43	3700
1×300/25	0,0601	0,078		0,373	0,480	0,309	46	4365
1×400/25	0,0470	0,061		0,413	0,467	0,294	49	5285
1×500/25	0,0366	0,048		0,457	0,453	0,277	52	6500
1×630/25	0,0283	0,038		0,504	0,439	0,260	56	7920

20 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕАПу	ПвЕАПу
1×50/16	0,387	0,494	5,5	0,167	0,625	0,472	35	1510
1×70/16	0,268	0,342		0,186	0,597	0,441	36	1785
1×95/16	0,193	0,246		0,206	0,576	0,418	38	2100
1×120/16	0,153	0,196		0,222	0,549	0,387	39	2375
1×150/25	0,124	0,159		0,239	0,536	0,373	41	2800
1×185/25	0,0991	0,127		0,260	0,519	0,354	43	3200
1×240/25	0,0754	0,097		0,287	0,503	0,336	45	3845
1×300/25	0,0601	0,078		0,315	0,490	0,321	48	4525
1×400/25	0,0470	0,061		0,348	0,477	0,305	51	5530
1×500/25	0,0366	0,048		0,384	0,462	0,288	55	6700
1×630/25	0,0283	0,038		0,423	0,447	0,270	58	8100

30 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕАПу	ПвЕАПу
1×50/16	0,387	0,494	8,0	0,130	0,657	0,506	40	1875
1×70/16	0,268	0,342		0,143	0,628	0,474	42	2145
1×95/16	0,193	0,246		0,158	0,606	0,451	44	2490
1×120/16	0,153	0,196		0,168	0,577	0,419	45	2800
1×150/25	0,124	0,159		0,181	0,563	0,404	47	3200
1×185/25	0,0991	0,127		0,195	0,545	0,384	49	3690
1×240/25	0,0754	0,097		0,214	0,528	0,365	52	4445
1×300/25	0,0601	0,078		0,234	0,514	0,349	54	5140
1×400/25	0,0470	0,061		0,257	0,500	0,332	57	6100

35 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км		Зовнішній діаметр, мм	Розрахункова маса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙⊙⊙		ПвЕАПу	ПвЕАПу
1×50/16	0,387	0,494	8,6	0,124	0,669	0,518	41	1900
1×70/16	0,268	0,342		0,137	0,639	0,486	42	2190
1×95/16	0,193	0,246		0,150	0,617	0,462	44	2500
1×120/16	0,153	0,196		0,160	0,587	0,430	46	2845
1×150/25	0,124	0,159		0,172	0,573	0,415	47	3250
1×185/25	0,0991	0,127		0,185	0,555	0,395	49	3710
1×240/25	0,0754	0,097		0,203	0,537	0,375	52	4490
1×300/25	0,0601	0,078		0,221	0,523	0,359	55	5190
1×400/25	0,0470	0,061		0,243	0,508	0,342	58	6145

Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з мідними жилами						
	в ґрунті		в трубах в ґрунті		у повітрі		
							
50	196	203	186	188	238	243	286
70	239	246	227	229	296	303	356
95	285	293	271	274	361	369	434
120	323	332	308	311	417	426	500
150	361	366	343	347	473	481	559
185	406	410	387	391	543	550	637
240	469	470	447	453	641	647	745
300	526	524	510	510	735	739	846
400	590	572	571	571	845	837	938
500	651	630	631	617	980	957	1056
630	724	694	702	680	1113	1077	1182
800	795	756	771	741	1255	1203	1312

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °С; температура повітря 30 °С; температура ґрунту 20 °С; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

Номінальний переріз жили, мм²	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9	57,2	71,5	90,1	114,4

Номінальний переріз екрану, мм²	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7

АПвЕгП, АПвЕгПу, АПвЕВ, АПвЕВнг, АПвЕВнгд, АПвЕгПнг, АПвЕгПнг-HF

КАБЕЛІ ТРЬОХЖИЛЬНІ З АЛЮМІНІЄВИМИ ЖИЛАМИ	
ТУ У 31.3-00214534-017-2003, ТУ У 31.3-00214534-058:2007, МЕК 60502-2	
	**Елементи конструкції:** - алюмінієва струмопровідна жила класу гнучкості 2 - напівпровідний шар по жилі - ізоляція зі зшитого поліетилену - напівпровідний шар по ізоляції - шар обмотки водонабухаючою стрічкою - мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою) - екструдоване заповнення сердечника* - зовнішня оболонка: з поліетилену (АПвЕгП, АПвЕгПу), ПВХ пластикату (АПвЕВ), композицій ПВХ пластикату зниженої горючості (АПвЕВнг) або зниженої пожежонебезпеки (АПвЕВнгд), полімерної композиції, що не розповсюджує горіння (АПвЕгПнг) і не містить галогенів (АПвЕгПнг-HF) *може бути накладене одночасно із зовнішньою оболонкою
Сфера використання	- для прокладання в землі (траншеях) незалежно від ступеня корозійної активності ґрунтів і вод (АПвЕгП) - для прокладання на складних ділянках трас (АПвЕгПу) - в приміщеннях, тунелях, каналах, шахтах, сухому ґрунті і на відкритому повітрі під навісом (АПвЕВ, АПвЕгПнг) - для групового прокладання в кабельних спорудах, приміщеннях (в тому числі в пожежонебезпечних) (АПвЕВнг, АПвЕВнгд) - для прокладання на об'єктах, де пред'являються вимоги до зниженого виділення диму у разі горіння та тління: АЕС, електростанціях, метрополітенах, висотних будівлях, крупних промислових об'єктах та ін. (АПвЕВнгд, АПвЕгПнг-HF) - за умови захисту від механічних пошкоджень
Температура оточуючого середовища	від мінус 50 °С до 50 °С (АПвЕВ, АПвЕВнг, АПвЕВнгд) від мінус 60 °С до 50 °С (АПвЕгП, АПвЕгПу, АПвЕгПнг, АПвЕгПнг-HF)
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	350 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	15 × $Д_{КАБ}$
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	30 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 20 °С (АПвЕгП, АПвЕгПу) мінус 15 °С (інші марки)
Варіанти виконання:	- кабелі з однодротовими жилами - кабелі з поздовжньо герметизованими жилами - кабелі зі спільним мідним екраном - кабелі з герметизацією алюмополіетиленовою стрічкою - кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром
Приклад запису у замовленні: «Кабель АПвЕгПу-10 3×120/16 ТУ У 31.3-00214534-017-2003»	

6 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕгПу	АПвЕВнгд	АПвЕгПу	АПвЕВнгд
3×35/16	0,868	1,113	2,5	0,270	0,382	48	42	2630	2330
3×50/16	0,641	0,822		0,295	0,357	50	44	2920	2590
3×70/16	0,443	0,568		0,333	0,331	54	47	3360	3010
3×95/16	0,320	0,411		0,375	0,312	58	51	3940	3560
3×120/16	0,253	0,325		0,407	0,287	61	54	4410	4030
3×150/25	0,206	0,264		0,444	0,276	65	58	5170	4790
3×185/25	0,164	0,211		0,486	0,261	69	62	5860	5520
3×240/25	0,125	0,161	2,6	0,525	0,249	74	68	6950	6600
3×300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,246	81	74	8240	7960

10 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕгПу	АПвЕВнгд	АПвЕгПу	АПвЕВнгд
3×35/16	0,868	1,113	3,4	0,219	0,406	51	45	2950	2610
3×50/16	0,641	0,822		0,239	0,380	53	47	3240	2880
3×70/16	0,443	0,568		0,267	0,352	57	50	3710	3350
3×95/16	0,320	0,411		0,300	0,333	61	54	4300	3920
3×120/16	0,253	0,325		0,325	0,307	64	57	4800	4420
3×150/25	0,206	0,264		0,353	0,294	68	61	5580	5210
3×185/25	0,164	0,211		0,385	0,279	72	65	6290	5960
3×240/25	0,125	0,161		0,429	0,264	77	70	7360	7010
3×300/35	0,100	0,129		0,474	0,255	83	76	8610	8300

15 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕгПу	АПвЕВнгд	АПвЕгПу	АПвЕВнгд
3×35/16	0,868	1,113	4,5	0,178	0,431	56	49	3420	3040
3×50/16	0,641	0,822		0,193	0,404	58	51	3740	3360
3×70/16	0,443	0,568		0,215	0,376	62	55	4240	3860
3×95/16	0,320	0,411		0,240	0,355	65	59	4850	4470
3×120/16	0,253	0,325		0,259	0,328	68	62	5370	4990
3×150/25	0,206	0,264		0,281	0,315	73	66	6210	5860
3×185/25	0,164	0,211		0,305	0,299	77	70	6960	6620
3×240/35	0,125	0,161		0,338	0,282	82	75	8140	7830
3×300/25	0,100	0,129		0,373	0,274	87	81	9350	9100

20 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕгПу	АПвЕВнгд	АПвЕгПу	АПвЕВнгд
3×35/16	0,868	1,113	5,5	0,155	0,452	60	53	3880	3520
3×50/16	0,641	0,822		0,167	0,424	62	55	4210	3830
3×70/16	0,443	0,568		0,186	0,395	66	59	4740	4390
3×95/16	0,320	0,411		0,206	0,374	70	63	5400	5030
3×120/25	0,253	0,325		0,222	0,345	73	67	6170	5810
3×150/25	0,206	0,264		0,239	0,332	77	70	6800	6460
3×185/35	0,164	0,211		0,260	0,315	81	74	7650	7320
3×240/35	0,125	0,161		0,287	0,298	86	79	8800	8510
3×300/25	0,100	0,129		0,315	0,289	92	85	10070	9820

30 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕгПу	АПвЕВнгд	АПвЕгПу	АПвЕВнгд
3×50/25	0,641	0,822	8,0	0,130	0,467	76	69	6160	5810
3×70/25	0,443	0,568		0,143	0,436	79	73	6770	6440
3×95/35	0,320	0,411		0,158	0,414	83	76	7580	7270
3×120/35	0,253	0,325		0,168	0,383	86	79	8200	7910
3×150/35	0,206	0,264		0,181	0,369	90	83	8910	8640
3×185/35	0,164	0,211		0,195	0,350	94	87	9780	9590
3×240/35	0,125	0,161		0,214	0,341	99	92	11060	10870
3×300/50	0,100	0,129		0,234	0,324	104	98	12590	12460

35 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕгПу	АПвЕВнгд	АПвЕгПу	АПвЕВнгд
3×50/25	0,641	0,822	8,6	0,124	0,482	77	70	6280	5940
3×70/35	0,443	0,568		0,137	0,451	80	73	6970	6640
3×95/35	0,320	0,411		0,150	0,428	84	77	7720	7450
3×120/35	0,253	0,325		0,160	0,397	87	80	8350	8100
3×150/35	0,206	0,264		0,172	0,382	91	84	9060	8840
3×185/35	0,164	0,211		0,185	0,363	95	88	9970	9740
3×240/35	0,125	0,161		0,203	0,349	100	93	11230	11090
3×300/50	0,100	0,129		0,221	0,331	105	98	12760	12630

Номінальний переріз жили мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з алюмінієвими жилами		
	прокладених у ґрунті 	у трубі, прокладеної в ґрунті 	прокладених на повітрі 
35	119	103	132
50	140	122	158
70	171	150	196
95	203	179	236
120	232	205	273
150	260	231	309
185	294	262	355
240	340	305	415
300	384	346	475

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °С; температура повітря 30 °С; температура ґрунту 20 °С; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

Номінальний переріз жили, мм²	35	50	70	95	120	150	185	240	300
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	3,3	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2

Номінальний переріз екрану, мм²	16	25	35	50	70	95	120
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4

ПвЕгП, ПвЕгПу, ПвЕВ, ПвЕВнг, ПвЕВнгд, ПвЕгПнг, ПвЕгПнг-HF

КАБЕЛІ ТРЬОХЖИЛЬНІ З МІДНИМИ ЖИЛАМИ

ТУ У 31.3-00214534-017-2003, ТУ У 31.3-00214534-058:2007, МЕК 60502-2



Елементи конструкції:
- мідна струмопровідна жила класу гнучкості 2
- напівпровідний шар по жилі
- ізоляція зі зшитого поліетилену
- напівпровідний шар по ізоляції
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою
- мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою)
- екструдоване заповнення сердечника*
- зовнішня оболонка: з поліетилену (ПвЕгП, ПвЕгПу), ПВХ пластикату (ПвЕВ), композицій ПВХ пластикату зниженої горючості (ПвЕВнг) або зниженої пожежонебезпеки (ПвЕВнгд), полімерної композиції, що не розповсюджує горіння (ПвЕгПнг) і не містить галогенів (ПвЕгПнг-HF)

*може бути накладене одночасно із зовнішньою оболонкою

Сфера використання:	- для прокладання в землі (траншеях) незалежно від ступеня корозійної активності ґрунтів і вод (ПвЕгП) - для прокладання на складних ділянках трас (ПвЕгПу) - в приміщеннях, тунелях, каналах, шахтах, сухому ґрунті і на відкритому повітрі під навісом (ПвЕВ, ПвЕгПнг) - для групового прокладання в кабельних спорудах, приміщеннях (в тому числі в пожежонебезпечних) (ПвЕВнг, ПвЕВнгд) - для прокладання на об'єктах, де пред'являються вимоги до зниженого виділення диму у разі горіння та тління: АЕС, електростанціях, метрополітенах, висотних будівлях, крупних промислових об'єктах та ін. (ПвЕВнгд, ПвЕгПнг-HF) - за умови захисту від механічних пошкоджень
Температура оточуючого середовища	від мінус 50 °С до 50 °С (ПвЕВ, ПвЕВнг, ПвЕВнгд) від мінус 60 °С до 50 °С (ПвЕгП, ПвЕгПу, ПвЕгПнг, ПвЕгПнг-HF)
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	350 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	15 × $Д_{КАБ}$
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	50 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 20 °С (ПвЕгП, ПвЕгПу) мінус 15 °С (інші марки)
Варіанти виконання:	- кабелі з поздовжньо герметизованими жилами - кабелі зі спільним мідним екраном - кабелі з герметизацією алюмополіетиленовою стрічкою - кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром

Приклад запису у замовленні: «Кабель ПвЕгПу-10 3×120/16 ТУ У 31.3-00214534-017-2003»

6 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕгПу	ПвЕВнгд	ПвЕгПу	ПвЕВнгд
3×35/16	0,524	0,668	2,5	0,270	0,382	48	42	3310	3010
3×50/16	0,387	0,494		0,295	0,357	50	44	3840	3510
3×70/16	0,268	0,342		0,333	0,331	54	47	4660	4300
3×95/16	0,193	0,246		0,375	0,312	58	51	5740	5360
3×120/16	0,153	0,196		0,407	0,287	61	54	6680	6300
3×150/25	0,124	0,159		0,444	0,276	65	58	7960	7580
3×185/25	0,0991	0,127		0,486	0,261	69	62	9370	9030
3×240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,249	74	68	11560	11200
3×300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,246	81	74	14090	13800

10 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕгПу	ПвЕВнгд	ПвЕгПу	ПвЕВнгд
3×35/16	0,524	0,668	3,4	0,219	0,406	51	45	3640	3290
3×50/16	0,387	0,494		0,239	0,380	53	47	4160	3800
3×70/16	0,268	0,342		0,267	0,352	57	50	5010	4640
3×95/16	0,193	0,246		0,300	0,333	61	54	6100	5720
3×120/16	0,153	0,196		0,325	0,307	64	57	7070	6690
3×150/25	0,124	0,159		0,353	0,294	68	61	8370	8000
3×185/25	0,0991	0,127		0,385	0,279	72	65	9800	9470
3×240/25	0,0754	0,097		0,429	0,264	77	70	11960	11620
3×300/25	0,0601	0,078		0,474	0,255	83	76	14460	14150

15 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕгПу	ПвЕВнгд	ПвЕгПу	ПвЕВнгд
3×35/16	0,524	0,668	4,5	0,178	0,431	56	49	4100	3720
3×50/16	0,387	0,494		0,193	0,404	58	51	4660	4280
3×70/16	0,268	0,342		0,215	0,376	62	55	5540	5150
3×95/16	0,193	0,246		0,240	0,355	65	59	6650	6270
3×120/16	0,153	0,196		0,259	0,328	68	62	7640	7260
3×150/25	0,124	0,159		0,281	0,315	73	66	9000	8650
3×185/25	0,0991	0,127		0,305	0,299	77	70	10470	10120
3×240/25	0,0754	0,097		0,338	0,282	82	75	12740	12430
3×300/25	0,0601	0,078		0,373	0,274	87	81	15190	14950

20 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕгПу	ПвЕВнгд	ПвЕгПу	ПвЕВнгд
3×35/16	0,524	0,668	5,5	0,155	0,452	60	53	4560	4200
3×50/16	0,387	0,494		0,167	0,424	62	55	5140	4750
3×70/16	0,268	0,342		0,186	0,395	66	59	6040	5690
3×95/16	0,193	0,246		0,206	0,374	70	63	7200	6830
3×120/16	0,153	0,196		0,222	0,345	73	67	8440	8080
3×150/25	0,124	0,159		0,239	0,332	77	70	9590	9250
3×185/25	0,0991	0,127		0,260	0,315	81	74	11150	10820
3×240/25	0,0754	0,097		0,287	0,298	86	79	13400	13110
3×300/25	0,0601	0,078		0,315	0,289	92	85	15920	15670

30 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕгПу	ПвЕВнгд	ПвЕгПу	ПвЕВнгд
3×50/16	0,387	0,494	8,0	0,130	0,467	76	69	7080	6730
3×70/16	0,268	0,342		0,143	0,436	79	73	8070	7740
3×95/16	0,193	0,246		0,158	0,414	83	76	9380	9070
3×120/16	0,153	0,196		0,168	0,383	86	79	10470	10180
3×150/25	0,124	0,159		0,181	0,369	90	83	11710	11430
3×185/25	0,0991	0,127		0,195	0,350	94	87	13290	13090
3×240/25	0,0754	0,097		0,214	0,341	99	92	15660	15470
3×300/25	0,0601	0,078		0,234	0,324	104	98	18430	18300

35 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕгПу	ПвЕВнгд	ПвЕгПу	ПвЕВнгд
3×50/16	0,387	0,494	8,6	0,124	0,482	77	70	7200	6860
3×70/16	0,268	0,342		0,137	0,451	80	73	8270	7940
3×95/16	0,193	0,246		0,150	0,428	84	77	9520	9250
3×120/16	0,153	0,196		0,160	0,397	87	80	10620	10370
3×150/25	0,124	0,159		0,172	0,382	91	84	11860	11630
3×185/25	0,0991	0,127		0,185	0,363	95	88	13470	13250
3×240/25	0,0754	0,097		0,203	0,349	100	93	15830	15690
3×300/25	0,0601	0,078		0,221	0,331	105	98	18610	18480

Номінальний переріз жили мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з мідними жилами		
	прокладених у ґрунті 	у трубі, прокладеної в ґрунті 	прокладених на повітрі 
35	153	133	170
50	181	158	204
70	221	193	253
95	262	231	304
120	298	264	351
150	334	297	398
185	377	336	455
240	434	390	531
300	489	441	606

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °С; температура повітря 30 °С; температура ґрунту 20 °С; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

Номінальний переріз жили, мм²	35	50	70	95	120	150	185	240	300
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9

Номінальний переріз екрану, мм²	16	25	35	50	70	95	120
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4

АПвЕгП(к), АПвЕгПу(к), АПвЕВ(к), АПвЕВнг(к), АПвЕВнгд(к)

КАБЕЛІ ТРЬОХЖИЛЬНІ З АЛЮМІНІЄВИМИ ЖИЛАМИ ІЗ ЗАПОВНЕННЯМ СЕРДЕЧНИКА КОРДЕЛЯМИ

ТУ У 31.3-00214534-017-2003, МЕК 60502-2



Елементи конструкції:
- алюмінієва струмопровідна жила класу гнучкості 2
- напівпровідний шар по жилі
- ізоляція зі зшитого поліетилену
- напівпровідний шар по ізоляції
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою
- мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою)
- кордельне заповнення сердечника
- шар обмотки напівпровідною стрічкою
- зовнішня оболонка: з поліетилену (АПвЕгП(к), АПвЕгПу(к)), ПВХ пластикату (АПвЕВ(к)), композицій ПВХ пластикату зниженої горючості (АПвЕВнг(к)) або зниженої пожежонебезпеки (АПвЕВнгд(к)).

Сфера використання	- для прокладання в землі (траншеях) незалежно від ступеня корозійної активності ґрунтів і вод (АПвЕгП(к)) - для прокладання на складних ділянках трас (АПвЕгПу(к)) - в приміщеннях, тунелях, каналах, шахтах, сухому ґрунті і на відкритому повітрі під навісом (АПвЕВ(к)) - для групового прокладання в кабельних спорудах, приміщеннях (в тому числі в пожежонебезпечних) (АПвЕВнг(к), АПвЕВнгд(к)) - для прокладання на об'єктах, де пред'являються вимоги до зниженого виділення диму у разі горіння та тління: АЕС, електростанціях, метрополітенах, висотних будівлях, крупних промислових об'єктах та ін. (АПвЕВнгд(к)) за умови захисту від механічних пошкоджень
Температура оточуючого середовища	від мінус 50 °С до 50 °С (АПвЕВ(к), АПвЕВнг(к), АПвЕВнгд(к)) від мінус 60 °С до 50 °С (АПвЕгП(к), АПвЕгПу(к))
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	350 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	15 × $Д_{КАБ}$
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	30 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 20 °С (АПвЕгП(к), АПвЕгПу(к)) мінус 15 °С (інші марки)
Варіанти виконання:	- кабелі з однодротовими жилами - кабелі з поздовжньо герметизованими жилами - кабелі зі спільним мідним екраном - кабелі з герметизацією алюмополіетиленовою стрічкою - кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром

Приклад запису у замовленні: «Кабель АПвЕгПу(к)-10 3×120/16 ТУ У 31.3-00214534-017-2003»

6 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕгПу(к)	АПвЕВнгд(к)	АПвЕгПу(к)	АПвЕВнгд(к)
3×35/16	0,868	1,113	2,5	0,270	0,382	43	42	1360	1520
3×50/16	0,641	0,822		0,295	0,357	45	44	1530	1680
3×70/16	0,443	0,568		0,333	0,331	49	47	1840	1980
3×95/16	0,320	0,411		0,375	0,312	53	51	2310	2480
3×120/16	0,253	0,325		0,407	0,287	56	54	2620	2810
3×150/25	0,206	0,264		0,444	0,276	60	58	3050	3270
3×185/25	0,164	0,211		0,486	0,261	64	62	3540	3800
3×240/25	0,125	0,161	2,6	0,525	0,249	70	68	4340	4650
3×300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,246	76	75	5160	5520

10 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕгП(к)	АПвЕВ(к)	АПвЕгП(к)	АПвЕВ(к)
3×35/16	0,868	1,113	3,4	0,219	0,406	46	45	1510	1660
3×50/16	0,641	0,822		0,239	0,380	48	47	1720	1870
3×70/16	0,443	0,568		0,267	0,352	52	51	2000	2170
3×95/16	0,320	0,411		0,300	0,333	56	54	2490	2680
3×120/16	0,253	0,325		0,325	0,307	59	57	2800	3020
3×150/25	0,206	0,264		0,353	0,294	63	62	3290	3530
3×185/25	0,164	0,211		0,385	0,279	67	66	3760	4040
3×240/25	0,125	0,161		0,429	0,264	72	71	4520	4850
3×300/35	0,100	0,129		0,474	0,255	78	76	5360	5740

15 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕгП(к)	АПвЕВ(к)	АПвЕгП(к)	АПвЕВ(к)
3×35/16	0,868	1,113	4,5	0,178	0,431	51	49	1760	1920
3×50/16	0,641	0,822		0,193	0,404	53	52	2090	2260
3×70/16	0,443	0,568		0,215	0,376	56	55	2390	2580
3×95/16	0,320	0,411		0,240	0,355	60	59	2780	3010
3×120/16	0,253	0,325		0,259	0,328	63	62	3140	3400
3×150/25	0,206	0,264		0,281	0,315	68	66	3600	3890
3×185/25	0,164	0,211		0,305	0,299	71	70	4180	4500
3×240/35	0,125	0,161		0,338	0,282	77	76	4960	5330
3×300/35	0,100	0,129		0,373	0,274	82	81	5860	6290

20 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕгП(к)	АПвЕВ(к)	АПвЕгП(к)	АПвЕВ(к)
3×35/16	0,868	1,113	5,5	0,155	0,452	55	54	2140	2330
3×50/16	0,641	0,822		0,167	0,424	57	56	2320	2550
3×70/16	0,443	0,568		0,186	0,395	61	59	2650	2880
3×95/16	0,320	0,411		0,206	0,374	65	63	3070	3330
3×120/25	0,253	0,325		0,222	0,345	68	67	3510	3800
3×150/25	0,206	0,264		0,239	0,332	72	70	4000	4320
3×185/35	0,164	0,211		0,260	0,315	76	74	4580	4950
3×240/35	0,125	0,161		0,287	0,298	81	80	5290	5700
3×300/35	0,100	0,129		0,315	0,289	86	85	6210	6680

30 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕгП(к)	АПвЕВ(к)	АПвЕгП(к)	АПвЕВ(к)
3×50/25	0,641	0,822	8,0	0,130	0,467	71	70	3420	3740
3×70/25	0,443	0,568		0,143	0,436	74	73	3780	4130
3×95/35	0,320	0,411		0,158	0,414	78	77	4290	4670
3×120/35	0,253	0,325		0,168	0,383	81	80	4670	5090
3×150/35	0,206	0,264		0,181	0,369	85	83	5210	5700
3×185/35	0,164	0,211		0,195	0,350	89	87	5770	6280
3×240/35	0,125	0,161		0,214	0,341	94	93	6550	7150
3×300/50	0,100	0,129		0,234	0,324	99	98	7560	8190

35 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕгП(к)	АПвЕВ(к)	АПвЕгП(к)	АПвЕВ(к)
3×50/25	0,641	0,822	8,6	0,124	0,482	72	70	3480	3800
3×70/35	0,443	0,568		0,137	0,451	75	74	3920	4270
3×95/35	0,320	0,411		0,150	0,428	79	78	4380	4780
3×120/35	0,253	0,325		0,160	0,397	82	81	4770	5200
3×150/35	0,206	0,264		0,172	0,382	86	84	5310	5780
3×185/35	0,164	0,211		0,185	0,363	89	88	5850	6360
3×240/35	0,125	0,161		0,203	0,349	95	94	6660	7240
3×300/50	0,100	0,129		0,221	0,331	100	99	7680	8330

Номінальний переріз жили мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з алюмінієвими жилами		
	прокладених у ґрунті 	у трубі, прокладеної в ґрунті 	прокладених на повітрі 
35	119	103	132
50	140	122	158
70	171	150	196
95	203	179	236
120	232	205	273
150	260	231	309
185	294	262	355
240	340	305	415
300	384	346	475

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °С; температура повітря 30 °С; температура ґрунту 20 °С; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

Номінальний переріз жили, мм²	35	50	70	95	120	150	185	240	300
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	3,3	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2

Номінальний переріз екрану, мм²	16	25	35	50	70	95	120
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4

ПвЕгП(к), ПвЕгПу(к), ПвЕВ(к), ПвЕВнг(к), ПвЕВнгд(к)

КАБЕЛІ ТРЬОХЖИЛЬНІ З АЛЮМІНІЄВИМИ ЖИЛАМИ ІЗ ЗАПОВНЕННЯМ СЕРДЕЧНИКА КОРДЕЛЯМИ

ТУ У 31.3-00214534-017-2003, МЕК 60502-2



Елементи конструкції:

- мідна струмопровідна жила класу гнучкості 2
- напівпровідний шар по жилі
- ізоляція зі зшитого поліетилену
- напівпровідний шар по ізоляції
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою
- мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою)
- кордельне заповнення сердечника
- шар обмотки напівпровідною стрічкою
- зовнішня оболонка: з поліетилену (ПвЕгП(к), ПвЕгПу(к)), ПВХ пластикату (ПвЕВ(к)), композицій ПВХ пластикату зниженої горючості (ПвЕВнг(к)) або зниженої пожежонебезпеки (ПвЕВнгд(к)).

Сфера використання	- для прокладання в землі (траншеях) незалежно від ступеня корозійної активності ґрунтів і вод (ПвЕгП(к)) - для прокладання на складних ділянках трас (ПвЕгПу(к)) - в приміщеннях, тунелях, каналах, шахтах, сухому ґрунті і на відкритому повітрі під навісом (ПвЕВ(к)) - для групового прокладання в кабельних спорудах, приміщеннях (в тому числі в пожежонебезпечних) (ПвЕВнг(к), ПвЕВнгд(к)) - для прокладання на об'єктах, де пред'являються вимоги до зниженого виділення диму у разі горіння та тління: АЕС, електростанціях, метрополітенах, висотних будівлях, крупних промислових об'єктах та ін. (ПвЕВнгд(к)) - за умови захисту від механічних пошкоджень
Температура оточуючого середовища	від мінус 50 °С до 50 °С (ПвЕВ(к), ПвЕВнг(к), ПвЕВнгд(к)) від мінус 60 °С до 50 °С (ПвЕгП(к), ПвЕгПу(к))
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	350 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	15 × $Д_{КАБ}$
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	50 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 20 °С (ПвЕгП(к), ПвЕгПу(к)) мінус 15 °С (інші марки)
Варіанти виконання:	- кабелі з поздовжньо герметизованими жилами - кабелі зі спільним мідним екраном - кабелі з герметизацією алюмополіетиленовою стрічкою - кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром
Приклад запису у замовленні: «Кабель ПвЕгПу(к)-10 3×120/16 ТУ У 31.3-00214534-017-2003»	

6 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕгПу(к)	ПвЕВнгд(к)	ПвЕгПу(к)	ПвЕВнгд(к)
3×35/16	0,524	0,668	2,5	0,270	0,382	43	42	2200	2200
3×50/16	0,387	0,494		0,295	0,357	45	44	2710	2600
3×70/16	0,268	0,342		0,333	0,331	49	47	3540	3280
3×95/16	0,193	0,246		0,375	0,312	53	51	4720	4280
3×120/16	0,153	0,196		0,407	0,287	56	54	5680	5080
3×150/25	0,124	0,159		0,444	0,276	60	58	6840	6060
3×185/25	0,0991	0,127		0,486	0,261	64	62	8330	7300
3×240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,249	70	68	10680	9250
3×300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,246	76	75	13250	11370

10 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕгПу(к)	ПвЕВнгд(к)	ПвЕгПу(к)	ПвЕВнгд(к)
3×35/16	0,524	0,668	3,4	0,219	0,406	46	45	2340	2340
3×50/16	0,387	0,494		0,239	0,380	48	47	2890	2790
3×70/16	0,268	0,342		0,267	0,352	52	51	3700	3470
3×95/16	0,193	0,246		0,300	0,333	56	54	4890	4480
3×120/16	0,153	0,196		0,325	0,307	59	57	5860	5290
3×150/25	0,124	0,159		0,353	0,294	63	62	7070	6320
3×185/25	0,0991	0,127		0,385	0,279	67	66	8540	7540
3×240/25	0,0754	0,097		0,429	0,264	72	71	10850	9450
3×300/35	0,0601	0,078		0,474	0,255	78	76	13450	11580

15 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕгПу(к)	ПвЕВнгд(к)	ПвЕгПу(к)	ПвЕВнгд(к)
3×35/16	0,524	0,668	4,5	0,178	0,431	51	49	2590	2600
3×50/16	0,387	0,494		0,193	0,404	53	52	3260	3180
3×70/16	0,268	0,342		0,215	0,376	56	55	4080	3880
3×95/16	0,193	0,246		0,240	0,355	60	59	5160	4810
3×120/16	0,153	0,196		0,259	0,328	63	62	6190	5670
3×150/25	0,124	0,159		0,281	0,315	68	66	7380	6680
3×185/25	0,0991	0,127		0,305	0,299	71	70	8960	8000
3×240/35	0,0754	0,097		0,338	0,282	77	76	11280	9930
3×300/35	0,0601	0,078		0,373	0,274	82	81	13940	12140

20 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕгПу(к)	ПвЕВнгд(к)	ПвЕгПу(к)	ПвЕВнгд(к)
3×35/16	0,524	0,668	5,5	0,155	0,452	55	54	2960	3010
3×50/16	0,387	0,494		0,167	0,424	57	56	3480	3470
3×70/16	0,268	0,342		0,186	0,395	61	59	4330	4180
3×95/16	0,193	0,246		0,206	0,374	65	63	5450	5130
3×120/25	0,153	0,196		0,222	0,345	68	67	6550	6070
3×150/25	0,124	0,159		0,239	0,332	72	70	7770	7110
3×185/35	0,0991	0,127		0,260	0,315	76	74	9350	8450
3×240/35	0,0754	0,097		0,287	0,298	81	80	11600	10300
3×300/35	0,0601	0,078		0,315	0,289	86	85	14280	12530

30 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕгПу(к)	ПвЕВнгд(к)	ПвЕгПу(к)	ПвЕВнгд(к)
3×50/25	0,387	0,494	8,0	0,130	0,467	71	70	4550	4660
3×70/25	0,268	0,342		0,143	0,436	74	73	5430	5430
3×95/35	0,193	0,246		0,158	0,414	78	77	6650	6470
3×120/35	0,153	0,196		0,168	0,383	81	80	7690	7360
3×150/35	0,124	0,159		0,181	0,369	85	83	8950	8490
3×185/35	0,0991	0,127		0,195	0,350	89	87	10520	9780
3×240/35	0,0754	0,097		0,214	0,341	94	93	12840	11750
3×300/50	0,0601	0,078		0,234	0,324	99	98	15610	14040

35 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕгПу(к)	ПвЕВнгд(к)	ПвЕгПу(к)	ПвЕВнгд(к)
3×50/25	0,387	0,494	8,6	0,124	0,482	72	70	4610	4720
3×70/35	0,268	0,342		0,137	0,451	75	74	5570	5560
3×95/35	0,193	0,246		0,150	0,428	79	78	6740	6590
3×120/35	0,153	0,196		0,160	0,397	82	81	7780	7470
3×150/35	0,124	0,159		0,172	0,382	86	84	9050	8570
3×185/35	0,0991	0,127		0,185	0,363	89	88	10590	9860
3×240/35	0,0754	0,097		0,203	0,349	95	94	12950	11840
3×300/50	0,0601	0,078		0,221	0,331	100	99	15730	14180

Номінальний переріз жили мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з мідними жилами		
	прокладених у ґрунті 	у трубі, прокладеної в ґрунті 	прокладених на повітрі 
35	153	133	170
50	181	158	204
70	221	193	253
95	262	231	304
120	298	264	351
150	334	297	398
185	377	336	455
240	434	390	531
300	489	441	606

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °С; температура повітря 30 °С; температура ґрунту 20 °С; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

Номінальний переріз жили, мм²	35	50	70	95	120	150	185	240	300
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9

Номінальний переріз екрану, мм²	16	25	35	50	70	95	120
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4

АПвЕгП(б), АПвЕгПу(б), АПвЕВ(б), АПвЕВнг(б), АПвЕВнгд(б)

КАБЕЛІ ТРЬОХЖИЛЬНІ З АЛЮМІНІЄВИМИ ЖИЛАМИ БЕЗ ЗАПОВНЕННЯ СЕРДЕЧНИКА

ТУ У 31.3-00214534-017-2003, МЕК 60502-2



Елементи конструкції:

- алюмінієва струмопровідна жила класу гнучкості 2
- напівпровідний шар по жилі
- ізоляція зі зшитого поліетилену
- напівпровідний шар по ізоляції
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою
- мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою)
- шар обмотки напівпровідною стрічкою
- зовнішня оболонка: з поліетилену (АПвЕгП(б), АПвЕгПу(б)), ПВХ пластикату (АПвЕВ(б)), композицій ПВХ пластикату зниженої горючості (АПвЕВнг(б)) або зниженої пожежонебезпеки (АПвЕВнгд(б)).

Сфера використання	- для прокладання в землі (траншеях) незалежно від ступеня корозійної активності ґрунтів і вод (АПвЕгП(б)) - для прокладання на складних ділянках трас (АПвЕгПу(б)) - в приміщеннях, тунелях, каналах, шахтах, сухому ґрунті і на відкритому повітрі під навісом (АПвЕВ(б)) - для групового прокладання в кабельних спорудах, приміщеннях (в тому числі в пожежонебезпечних) (АПвЕВнг(б), АПвЕВнгд(б)) - для прокладання на об'єктах, де пред'являються вимоги до зниженого виділення диму у разі горіння та тління: АЕС, електростанціях, метрополітенах, висотних будівлях, крупних промислових об'єктах та ін. (АПвЕВнгд(б)) - за умови захисту від механічних пошкоджень
Температура оточуючого середовища	від мінус 50 °С до 50 °С (АПвЕВ(б), АПвЕВнг(б), АПвЕВнгд(б)) від мінус 60 °С до 50 °С (АПвЕгП(б), АПвЕгПу(б))
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	350 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	15 × $Д_{КАБ}$
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	30 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 20 °С (АПвЕгП(б), АПвЕгПу(б)) мінус 15 °С (інші марки)
Варіанти виконання:	- кабелі з однодротовими жилами - кабелі з поздовжньо герметизованими жилами - кабелі зі спільним мідним екраном - кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром

Приклад запису у замовленні: «Кабель АПвЕгПу(б)-10 3×120/16 ТУ У 31.3-00214534-017-2003»

6 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕгПу(б)	АПвЕВнгд(б)	АПвЕгПу(б)	АПвЕВнгд(б)
3×35/16	0,868	1,113	2,5	0,270	0,382	43	42	1260	1410
3×50/16	0,641	0,822		0,295	0,357	45	44	1430	1570
3×70/16	0,443	0,568		0,333	0,331	49	47	1690	1840
3×95/16	0,320	0,411		0,375	0,312	53	51	2030	2200
3×120/16	0,253	0,325		0,407	0,287	56	54	2330	2520
3×150/25	0,206	0,264		0,444	0,276	60	58	2770	2990
3×185/25	0,164	0,211		0,486	0,261	64	62	3220	3480
3×240/25	0,125	0,161	2,6	0,525	0,249	70	68	3920	4230
3×300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,246	76	75	4730	5100

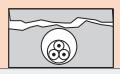
10 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕгПу(б)	АПвЕВнгд(б)	АПвЕгПу(б)	АПвЕВнгд(б)
3×35/16	0,868	1,113	3,4	0,219	0,406	46	45	1400	1550
3×50/16	0,641	0,822		0,239	0,380	48	47	1580	1720
3×70/16	0,443	0,568		0,267	0,352	52	51	1860	2030
3×95/16	0,320	0,411		0,300	0,333	56	54	2210	2400
3×120/16	0,253	0,325		0,325	0,307	59	57	2520	2740
3×150/25	0,206	0,264		0,353	0,294	63	62	2970	3210
3×185/25	0,164	0,211		0,385	0,279	67	66	3440	3720
3×240/25	0,125	0,161		0,429	0,264	72	71	4100	4420
3×300/35	0,100	0,129		0,474	0,255	78	76	4940	5310

15 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕгПу(б)	АПвЕВнгд(б)	АПвЕгПу(б)	АПвЕВнгд(б)
3×35/16	0,868	1,113	4,5	0,178	0,431	51	49	1620	1780
3×50/16	0,641	0,822		0,193	0,404	53	52	1810	1980
3×70/16	0,443	0,568		0,215	0,376	56	55	2110	2300
3×95/16	0,320	0,411		0,240	0,355	60	59	2500	2730
3×120/16	0,253	0,325		0,259	0,328	63	62	2820	3080
3×150/25	0,206	0,264		0,281	0,315	68	66	3290	3570
3×185/25	0,164	0,211		0,305	0,299	71	70	3760	4070
3×240/35	0,125	0,161		0,338	0,282	77	76	4540	4910
3×300/35	0,100	0,129		0,373	0,274	82	81	5330	5760

20 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕгПу(б)	АПвЕВнгд(б)	АПвЕгПу(б)	АПвЕВнгд(б)
3×35/16	0,868	1,113	5,5	0,155	0,452	55	54	1860	2040
3×50/16	0,641	0,822		0,167	0,424	57	56	2040	2260
3×70/16	0,443	0,568		0,186	0,395	61	59	2370	2600
3×95/16	0,320	0,411		0,206	0,374	65	63	2760	3020
3×120/25	0,253	0,325		0,222	0,345	68	67	3190	3480
3×150/25	0,206	0,264		0,239	0,332	72	70	3580	3900
3×185/35	0,164	0,211		0,260	0,315	76	74	4160	4520
3×240/35	0,125	0,161		0,287	0,298	81	80	4870	5280
3×300/35	0,100	0,129		0,315	0,289	86	85	5680	6150

30 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕгПу(б)	АПвЕВнгд(б)	АПвЕгПу(б)	АПвЕВнгд(б)
3×50/25	0,641	0,822	8,0	0,130	0,467	71	70	3000	3310
3×70/25	0,443	0,568		0,143	0,436	74	73	3360	3700
3×95/35	0,320	0,411		0,158	0,414	78	77	3870	4250
3×120/35	0,253	0,325		0,168	0,383	81	80	4250	4660
3×150/35	0,206	0,264		0,181	0,369	85	83	4680	5170
3×185/35	0,164	0,211		0,195	0,350	89	87	5240	5750
3×240/35	0,125	0,161		0,214	0,341	94	93	6020	6620
3×300/50	0,100	0,129		0,234	0,324	99	98	7040	7660

35 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕгПу(б)	АПвЕВнгд(б)	АПвЕгПу(б)	АПвЕВнгд(б)
3×50/25	0,641	0,822	8,6	0,124	0,482	72	70	3060	3380
3×70/35	0,443	0,568		0,137	0,451	75	74	3490	3840
3×95/35	0,320	0,411		0,150	0,428	79	78	3960	4360
3×120/35	0,253	0,325		0,160	0,397	82	81	4350	4780
3×150/35	0,206	0,264		0,172	0,382	86	84	4780	5250
3×185/35	0,164	0,211		0,185	0,363	89	88	5320	5830
3×240/35	0,125	0,161		0,203	0,349	95	94	6130	6710
3×300/50	0,100	0,129		0,221	0,331	100	99	7150	7800

Номінальний переріз жили мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з алюмінієвими жилами		
	прокладених у ґрунті 	у трубі, прокладеної в ґрунті 	прокладених на повітрі 
35	119	103	132
50	140	122	158
70	171	150	196
95	203	179	236
120	232	205	273
150	260	231	309
185	294	262	355
240	340	305	415
300	384	346	475

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °С; температура повітря 30 °С; температура ґрунту 20 °С; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

Номінальний переріз жили, мм²	35	50	70	95	120	150	185	240	300
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	3,3	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2

Номінальний переріз екрану, мм²	16	25	35	50	70	95	120
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4

ПвЕгП(б), ПвЕгПу(б), ПвЕВ(б), ПвЕВнг(б), ПвЕВнгд(б)

КАБЕЛІ ТРЬОХЖИЛЬНІ З МІДНИМИ ЖИЛАМИ БЕЗ ЗАПОВНЕННЯ СЕРДЕЧНИКА

ТУ У 31.3-00214534-017-2003, МЕК 60502-2



Елементи конструкції:

- мідна струмопровідна жила класу гнучкості 2
- напівпровідний шар по жилі
- ізоляція зі зшитого поліетилену
- напівпровідний шар по ізоляції
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою
- мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою)
- шар обмотки напівпровідною стрічкою
- зовнішня оболонка: з поліетилену (ПвЕгП(б), ПвЕгПу(б)), ПВХ пластикату (ПвЕВ(б)), композицій ПВХ пластикату зниженої горючості (ПвЕВнг(б)) або зниженої пожежонебезпеки (ПвЕВнгд(б)).

Сфера використання:	- для прокладання в землі (траншеях) незалежно від ступеня корозійної активності ґрунтів і вод (ПвЕгП(к)) - для прокладання на складних ділянках трас (ПвЕгПу(к)) - в приміщеннях, тунелях, каналах, шахтах, сухому ґрунті і на відкритому повітрі під навісом (ПвЕВ(к)) - для групового прокладання в кабельних спорудах, приміщеннях (в тому числі в пожежонебезпечних) (ПвЕВнг(к), ПвЕВнгд(к)) - для прокладання на об'єктах, де пред'являються вимоги до зниженого виділення диму у разі горіння та тління: АЕС, електростанціях, метрополітенах, висотних будівлях, крупних промислових об'єктах та ін. (ПвЕВнгд(к)) - за умови захисту від механічних пошкоджень
Температура оточуючого середовища	від мінус 50 °С до 50 °С (ПвЕВ(б), ПвЕВнг(б), ПвЕВнгд(б)) від мінус 60 °С до 50 °С (ПвЕгП(б), ПвЕгПу(б))
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	350 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	15 × $Д_{КАБ}$
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	50 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 20 °С (ПвЕгП(б), ПвЕгПу(б)) мінус 15 °С (інші марки)
Варіанти виконання:	- кабелі з поздовжньо герметизованими жилами - кабелі зі спільним мідним екраном - кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром
Приклад запису у замовленні: «Кабель ПвЕгПу(б)-10 3×120/16 ТУ У 31.3-00214534-017-2003»	

6 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕгПу(б)	ПвЕВнгд(б)	ПвЕгПу(б)	ПвЕВнгд(б)
3×35/16	0,524	0,668	2,5	0,270	0,382	43	42	1940	2090
3×50/16	0,387	0,494		0,295	0,357	45	44	2350	2500
3×70/16	0,268	0,342		0,333	0,331	49	47	2990	3140
3×95/16	0,193	0,246		0,375	0,312	53	51	3830	4000
3×120/16	0,153	0,196		0,407	0,287	56	54	4610	4800
3×150/25	0,124	0,159		0,444	0,276	60	58	5560	5780
3×185/25	0,0991	0,127		0,486	0,261	64	62	6730	6990
3×240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,249	70	68	8520	8830
3×300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,246	76	75	10580	10950

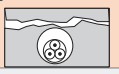
10 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕгПу(б)	ПвЕВнгд(б)	ПвЕгПу(б)	ПвЕВнгд(б)
3×35/16	0,524	0,668	3,4	0,219	0,406	46	45	2080	2240
3×50/16	0,387	0,494		0,239	0,380	48	47	2500	2650
3×70/16	0,268	0,342		0,267	0,352	52	51	3160	3320
3×95/16	0,193	0,246		0,300	0,333	56	54	4010	4200
3×120/16	0,153	0,196		0,325	0,307	59	57	4790	5010
3×150/25	0,124	0,159		0,353	0,294	63	62	5760	6000
3×185/25	0,0991	0,127		0,385	0,279	67	66	6940	7230
3×240/25	0,0754	0,097		0,429	0,264	72	71	8700	9020
3×300/35	0,0601	0,078		0,474	0,255	78	76	10780	11160

15 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕгПу(б)	ПвЕВнгд(б)	ПвЕгПу(б)	ПвЕВнгд(б)
3×35/16	0,524	0,668	4,5	0,178	0,431	51	49	2300	2460
3×50/16	0,387	0,494		0,193	0,404	53	52	2730	2900
3×70/16	0,268	0,342		0,215	0,376	56	55	3410	3600
3×95/16	0,193	0,246		0,240	0,355	60	59	4300	4530
3×120/16	0,153	0,196		0,259	0,328	63	62	5090	5350
3×150/25	0,124	0,159		0,281	0,315	68	66	6080	6370
3×185/25	0,0991	0,127		0,305	0,299	71	70	7260	7580
3×240/35	0,0754	0,097		0,338	0,282	77	76	9140	9510
3×300/35	0,0601	0,078		0,373	0,274	82	81	11180	11610

20 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕгПу(б)	ПвЕВнгд(б)	ПвЕгПу(б)	ПвЕВнгд(б)
3×35/16	0,524	0,668	5,5	0,155	0,452	55	54	2540	2730
3×50/16	0,387	0,494		0,167	0,424	57	56	2960	3180
3×70/16	0,268	0,342		0,186	0,395	61	59	3670	3900
3×95/16	0,193	0,246		0,206	0,374	65	63	4560	4820
3×120/25	0,153	0,196		0,222	0,345	68	67	5470	5760
3×150/25	0,124	0,159		0,239	0,332	72	70	6370	6690
3×185/35	0,0991	0,127		0,260	0,315	76	74	7660	8030
3×240/35	0,0754	0,097		0,287	0,298	81	80	9470	9880
3×300/35	0,0601	0,078		0,315	0,289	86	85	11530	12000

30 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕгПу(б)	ПвЕВнгд(б)	ПвЕгПу(б)	ПвЕВнгд(б)
3×50/25	0,387	0,494	8,0	0,130	0,467	71	70	3920	4240
3×70/25	0,268	0,342		0,143	0,436	74	73	4660	5000
3×95/35	0,193	0,246		0,158	0,414	78	77	5670	6050
3×120/35	0,153	0,196		0,168	0,383	81	80	6520	6930
3×150/35	0,124	0,159		0,181	0,369	85	83	7470	7960
3×185/35	0,0991	0,127		0,195	0,350	89	87	8750	9250
3×240/35	0,0754	0,097		0,214	0,341	94	93	10630	11220
3×300/50	0,0601	0,078		0,234	0,324	99	98	12880	13510

35 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕгПу(б)	ПвЕВнгд(б)	ПвЕгПу(б)	ПвЕВнгд(б)
3×50/25	0,387	0,494	8,6	0,124	0,482	72	70	3980	4300
3×70/35	0,268	0,342		0,137	0,451	75	74	4790	5140
3×95/35	0,193	0,246		0,150	0,428	79	78	5760	6160
3×120/35	0,153	0,196		0,160	0,397	82	81	6620	7050
3×150/35	0,124	0,159		0,172	0,382	86	84	7570	8040
3×185/35	0,0991	0,127		0,185	0,363	89	88	8830	9330
3×240/35	0,0754	0,097		0,203	0,349	95	94	10740	11310
3×300/50	0,0601	0,078		0,221	0,331	100	99	13000	13650

Номінальний переріз жили мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з мідними жилами		
	прокладених у ґрунті 	у трубі, прокладеної в ґрунті 	прокладених на повітрі 
35	153	133	170
50	181	158	204
70	221	193	253
95	262	231	304
120	298	264	351
150	334	297	398
185	377	336	455
240	434	390	531
300	489	441	606

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °С; температура повітря 30 °С; температура ґрунту 20 °С; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

Номінальний переріз жили, мм²	35	50	70	95	120	150	185	240	300
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9

Номінальний переріз екрану, мм²	16	25	35	50	70	95	120
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4

АПвЕБП, АПвЕБВ, АПвЕБВнг, АПвЕБВнгд, АПвЕБПнг, АПвЕБПнг-HF

КАБЕЛІ ТРЬОХЖИЛЬНІ З АЛЮМІНІЄВИМИ ЖИЛАМИ ЗІ СТРІЧКОВОЮ БРОНЕЮ ТУ У 31.3-00214534-017-2003, ТУ У 31.3-00214534-058:2007, МЕК 60502-2	
	**Елементи конструкції:** - алюмінієва струмопровідна жила класу гнучкості 2 - напівпровідний шар по жилі - ізоляція зі зшитого поліетилену - напівпровідний шар по ізоляції - шар обмотки водонабухаючою стрічкою - мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою) - екструдоване заповнення сердечника - броня з двох шарів сталевої оцинкованої стрічки - зовнішня оболонка: з поліетилену (АПвЕБП), ПВХ пластикату (АПвЕБВ), композицій ПВХ пластикату зниженої горючості (АПвЕБВнг) або зниженої пожежонебезпеки (АПвЕБВнгд), полімерної композиції, що не розповсюджує горіння (АПвЕБПнг) і не містить галогенів (АПвЕБПнг-HF)
Сфера використання	- для прокладання в землі (траншеях) незалежно від ступеня корозійної активності ґрунтів і вод (АПвЕБП) - в приміщеннях, тунелях, каналах, шахтах, сухому ґрунті і на відкритому повітрі під навісом (АПвЕБВ, АПвЕБПнг) - для групового прокладання в кабельних спорудах, приміщеннях (в тому числі в пожежонебезпечних) (АПвЕБВнг, АПвЕБВнгд) - для прокладання на об'єктах, де пред'являються вимоги до зниженого виділення диму у разі горіння та тління: АЕС, електростанціях, метрополітенах, висотних будівлях, крупних промислових об'єктах та ін. (АПвЕБВнгд, АПвЕБПнг-HF) - в місцях, де можливі механічні впливи на кабель, окрім розтягуючих зусиль
Температура оточуючого середовища	від мінус 50 °С до 50 °С (АПвЕБВ, АПвЕБВнг, АПвЕБВнгд) від мінус 60 °С до 50 °С (АПвЕБП, АПвЕБПнг, АПвЕБПнг-HF)
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	350 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	15 × $Д_{КАБ}$
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	30 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 20 °С (АПвЕБП) мінус 15 °С (інші марки)
Варіанти виконання:	- кабелі з однодротовими жилами - кабелі з поздовжньо герметизованими жилами - кабелі зі спільним мідним екраном - кабелі з посиленою поліетиленовою оболонкою - кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром
Приклад запису у замовленні: «Кабель АПвЕБВнг-10 3×150/25 ТУ У 31.3-00214534-017-2003»	

6 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕБП	АПвЕБВнгд	АПвЕБП	АПвЕБВнгд
3×35/16	0,868	1,113	2,5	0,270	0,382	47	47	2480	2830
3×50/16	0,641	0,822		0,295	0,357	49	49	2740	3120
3×70/16	0,443	0,568		0,333	0,331	53	53	3170	3590
3×95/16	0,320	0,411		0,375	0,312	57	57	3720	4660
3×120/16	0,253	0,325		0,407	0,287	61	61	4700	5240
3×150/25	0,206	0,264		0,444	0,276	64	64	5230	5830
3×185/25	0,164	0,211		0,486	0,261	68	68	5940	6600
3×240/25	0,125	0,161	2,6	0,525	0,249	74	74	7030	7800
3×300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,246	80	80	8320	9220

10 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕБП	АПвЕБВнгд	АПвЕБП	АПвЕБВнгд
3×35/16	0,868	1,113	3,4	0,219	0,406	51	51	2810	3200
3×50/16	0,641	0,822		0,239	0,380	53	53	3100	3540
3×70/16	0,443	0,568		0,267	0,352	56	56	3570	4040
3×95/16	0,320	0,411		0,300	0,333	60	60	4130	5160
3×120/16	0,253	0,325		0,325	0,307	65	65	5160	5760
3×150/25	0,206	0,264		0,353	0,294	68	68	5720	6380
3×185/25	0,164	0,211		0,385	0,279	72	72	6470	7210
3×240/25	0,125	0,161		0,429	0,264	77	77	7510	8350
3×300/25	0,100	0,129		0,474	0,255	82	82	8690	9650

15 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕБП	АПвЕБВнгд	АПвЕБП	АПвЕБВнгд
3×35/16	0,868	1,113	4,5	0,178	0,431	55	55	3220	3680
3×50/16	0,641	0,822		0,193	0,404	57	57	3540	4020
3×70/16	0,443	0,568		0,215	0,376	61	61	4020	4570
3×95/16	0,320	0,411		0,240	0,355	64	64	4610	5750
3×120/16	0,253	0,325		0,259	0,328	69	69	5720	6410
3×150/25	0,206	0,264		0,281	0,315	72	72	6310	7050
3×185/25	0,164	0,211		0,305	0,299	76	76	7070	7890
3×240/25	0,125	0,161		0,338	0,282	81	81	8170	9110
3×300/25	0,100	0,129		0,373	0,274	87	87	9400	10460

20 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕБП	АПвЕБВнгд	АПвЕБП	АПвЕБВнгд
3×35/16	0,868	1,113	5,5	0,155	0,452	59	59	3670	4190
3×50/16	0,641	0,822		0,167	0,424	61	61	4000	4550
3×70/16	0,443	0,568		0,186	0,395	65	65	4510	5120
3×95/16	0,320	0,411		0,206	0,374	69	69	5150	6400
3×120/16	0,253	0,325		0,222	0,345	73	73	6300	7060
3×150/25	0,206	0,264		0,239	0,332	76	76	6910	7730
3×185/25	0,164	0,211		0,260	0,315	80	80	7690	8600
3×240/25	0,125	0,161		0,287	0,298	85	85	8830	9850
3×300/25	0,100	0,129		0,315	0,289	91	91	10100	11250

30 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕБП	АПвЕБВнгд	АПвЕБП	АПвЕБВнгд
3×50/16	0,641	0,822	8,0	0,130	0,467	74	74	5640	6430
3×70/16	0,443	0,568		0,143	0,436	78	78	6250	7130
3×95/16	0,320	0,411		0,158	0,414	81	81	6960	8590
3×120/16	0,253	0,325		0,168	0,383	86	86	8300	9330
3×150/25	0,206	0,264		0,181	0,369	89	89	8980	10080
3×185/25	0,164	0,211		0,195	0,350	93	93	9880	11090
3×240/25	0,125	0,161		0,214	0,341	98	98	11110	12440

35 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕБП	АПвЕБВнгд	АПвЕБП	АПвЕБВнгд
3×50/16	0,641	0,822	8,6	0,124	0,482	75	75	5790	6600
3×70/16	0,443	0,568		0,137	0,451	78	78	6380	7270
3×95/16	0,320	0,411		0,150	0,428	82	82	7090	8750
3×120/16	0,253	0,325		0,160	0,397	87	87	8470	9540
3×150/25	0,206	0,264		0,172	0,382	90	90	9160	10300
3×185/25	0,164	0,211		0,185	0,363	94	94	10030	11270
3×240/25	0,125	0,161		0,203	0,349	99	99	11300	12680

Номінальний переріз жили мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з алюмінієвими жилами		
	прокладених у ґрунті 	у трубі, прокладеної в ґрунті 	прокладених на повітрі 
35	119	104	133
50	140	123	159
70	171	150	196
95	204	180	238
120	232	206	274
150	259	231	309
185	293	262	354
240	338	304	415
300	380	343	472

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °C; температура повітря 30 °C; температура ґрунту 20 °C; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

Номінальний переріз жили, мм²	35	50	70	95	120	150	185	240	300
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	3,3	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2

Номінальний переріз екрану, мм²	16	25	35	50	70	95	120
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4

ПвЕБП, ПвЕБВ, ПвЕБВнг, ПвЕБВнгд, ПвЕБПнг, ПвЕБПнг-HF

КАБЕЛІ ТРЬОХЖИЛЬНІ З МІДНИМИ ЖИЛАМИ ЗІ СТРІЧКОВОЮ БРОНЕЮ	
ТУ У 31.3-00214534-017-2003, ТУ У 31.3-00214534-058:2007, МЕК 60502-2	
	**Елементи конструкції:** - мідна струмопровідна жила класу гнучкості 2 - напівпровідний шар по жилі - ізоляція зі зшитого поліетилену - напівпровідний шар по ізоляції - шар обмотки водонабухаючою стрічкою - мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою) - екструдоване заповнення сердечника - броня з двох шарів сталевої оцинкованої стрічки - зовнішня оболонка: з поліетилену (ПвЕБП), ПВХ пластикату (ПвЕБВ), композицій ПВХ пластикату зниженої горючості (ПвЕБВнг) або зниженої пожежонебезпеки (ПвЕБВнгд), полімерної композиції, що не розповсюджує горіння (ПвЕБПнг) і не містить галогенів (ПвЕБПнг-HF)
Сфера використання	- для прокладання в землі (траншеях) незалежно від ступеня корозійної активності ґрунтів і вод (ПвЕБП) - в приміщеннях, тунелях, каналах, шахтах, сухому ґрунті і на відкритому повітрі під навісом (ПвЕБВ, ПвЕБПнг) - для групового прокладання в кабельних спорудах, приміщеннях (в тому числі в пожежонебезпечних) (ПвЕБВнг, ПвЕБВнгд) - для прокладання на об'єктах, де пред'являються вимоги до зниженого виділення диму у разі горіння та тління: АЕС, електростанціях, метрополітенах, висотних будівлях, крупних промислових об'єктах та ін. (ПвЕБВнгд, ПвЕБПнг-HF) - в місцях, де можливі механічні впливи на кабель, окрім розтягуючих зусиль
Температура оточуючого середовища	від мінус 50 °С до 50 °С (ПвЕБВ, ПвЕБВнг, ПвЕБВнгд) від мінус 60 °С до 50 °С (ПвЕБП, ПвЕБПнг, ПвЕБПнг-HF)
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	350 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	15 × $Д_{КАБ}$
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	50 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 20 °С (ПвЕБП) мінус 15 °С (інші марки)
Варіанти виконання:	- кабелі з поздовжньо герметизованими жилами - кабелі зі спільним мідним екраном - кабелі з посиленою поліетиленовою оболонкою - кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром
Приклад запису у замовленні: «Кабель ПвЕБВнг-10 3×150/25 ТУ У 31.3-00214534-017-2003»	

6 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕБП	ПвЕБВнгд	ПвЕБП	ПвЕБВнгд
3×35/16	0,524	0,668	2,5	0,270	0,382	47	47	3130	3480
3×50/16	0,387	0,494		0,295	0,357	49	49	3620	4000
3×70/16	0,268	0,342		0,333	0,331	53	53	4400	4810
3×95/16	0,193	0,246		0,375	0,312	57	57	5430	6380
3×120/16	0,153	0,196		0,407	0,287	61	61	6860	7400
3×150/25	0,124	0,159		0,444	0,276	64	64	7900	8490
3×185/25	0,0991	0,127		0,486	0,261	68	68	9300	9960
3×240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,249	74	74	11410	12190
3×300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,246	80	80	13890	14800

10 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕБП	ПвЕБВнгд	ПвЕБП	ПвЕБВнгд
3×35/16	0,524	0,668	3,4	0,219	0,406	51	51	3460	3850
3×50/16	0,387	0,494		0,239	0,380	53	53	3990	4410
3×70/16	0,268	0,342		0,267	0,352	56	56	4800	5280
3×95/16	0,193	0,246		0,300	0,333	60	60	5840	6870
3×120/16	0,153	0,196		0,325	0,307	65	65	7320	7930
3×150/25	0,124	0,159		0,353	0,294	68	68	8380	9030
3×185/25	0,0991	0,127		0,385	0,279	72	72	9820	10580
3×240/25	0,0754	0,097		0,429	0,264	77	77	11890	12730
3×300/25	0,0601	0,078		0,474	0,255	82	82	14260	15220

15 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕБП	ПвЕБВнгд	ПвЕБП	ПвЕБВнгд
3×35/16	0,524	0,668	4,5	0,178	0,431	55	55	3870	4330
3×50/16	0,387	0,494		0,193	0,404	57	57	4410	4900
3×70/16	0,268	0,342		0,215	0,376	61	61	5260	5800
3×95/16	0,193	0,246		0,240	0,355	64	64	6330	7460
3×120/16	0,153	0,196		0,259	0,328	69	69	7890	8580
3×150/25	0,124	0,159		0,281	0,315	72	72	8970	9720
3×185/25	0,0991	0,127		0,305	0,299	76	76	10420	11240
3×240/25	0,0754	0,097		0,338	0,282	81	81	12550	13490
3×300/25	0,0601	0,078		0,373	0,274	87	87	14970	16030

20 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕБП	ПвЕБВнгд	ПвЕБП	ПвЕБВнгд
3×35/16	0,524	0,668	5,5	0,155	0,452	59	59	4320	4830
3×50/16	0,387	0,494		0,167	0,424	61	61	4870	5420
3×70/16	0,268	0,342		0,186	0,395	65	65	5750	6360
3×95/16	0,193	0,246		0,206	0,374	69	69	6860	8120
3×120/16	0,153	0,196		0,222	0,345	73	73	8460	9220
3×150/25	0,124	0,159		0,239	0,332	76	76	9570	10390
3×185/25	0,0991	0,127		0,260	0,315	80	80	11050	11950
3×240/25	0,0754	0,097		0,287	0,298	85	85	13210	14230
3×300/25	0,0601	0,078		0,315	0,289	91	91	15660	16820

30 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕБП	ПвЕБВнгд	ПвЕБП	ПвЕБВнгд
3×50/16	0,387	0,494	8,0	0,130	0,467	74	74	6520	7310
3×70/16	0,268	0,342		0,143	0,436	78	78	7490	8370
3×95/16	0,193	0,246		0,158	0,414	81	81	8670	10300
3×120/16	0,153	0,196		0,168	0,383	86	86	10460	11490
3×150/25	0,124	0,159		0,181	0,369	89	89	11630	12740
3×185/25	0,0991	0,127		0,195	0,350	93	93	13230	14450
3×240/25	0,0754	0,097		0,214	0,341	98	98	15490	16820

35 кВ								
Кількість жил × Номінальний переріз жили/екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕБП	ПвЕБВнгд	ПвЕБП	ПвЕБВнгд
3×50/16	0,387	0,494	8,6	0,124	0,482	75	75	6660	7480
3×70/16	0,268	0,342		0,137	0,451	78	78	7610	8500
3×95/16	0,193	0,246		0,150	0,428	82	82	8800	10460
3×120/16	0,153	0,196		0,160	0,397	87	87	10630	11700
3×150/25	0,124	0,159		0,172	0,382	90	90	11810	12960
3×185/25	0,0991	0,127		0,185	0,363	94	94	13400	14620
3×240/25	0,0754	0,097		0,203	0,349	99	99	15690	17060

Номінальний переріз жили мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з мідними жилами		
	прокладених у ґрунті 	у трубі, прокладеної в ґрунті 	прокладених на повітрі 
35	154	134	172
50	181	158	205
70	220	194	253
95	263	232	307
120	298	264	352
150	332	296	397
185	374	335	453
240	431	387	529
300	482	435	599

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °С; температура повітря 30 °С; температура ґрунту 20 °С; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

Номінальний переріз жили, мм²	35	50	70	95	120	150	185	240	300
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9

Номінальний переріз екрану, мм²	16	25	35	50	70	95	120
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4

АПвЕКП, АПвЕКВ, АПвЕКВнг, АПвЕКВнгд, АПвЕКПнг, АПвЕКПнг-HF

КАБЕЛІ ТРЬОХЖИЛЬНІ З АЛЮМІНІЄВИМИ ЖИЛАМИ З БРОНЕЮ З КРУГЛИХ ДРОТІВ

ТУ У 31.3-00214534-017-2003, ТУ У 31.3-00214534-058:2007, МЕК 60502-2



Елементи конструкції:
- алюмінієва струмопровідна жила класу гнучкості 2
- напівпровідний шар по жилі
- ізоляція зі зшитого поліетилену
- напівпровідний шар по ізоляції
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою
- мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою)
- екструдоване заповнення сердечника
- броня зі сталевого оцинкованого дроту
- зовнішня оболонка: з поліетилену (АПвЕКП), ПВХ пластикату (АПвЕКВ), композицій ПВХ пластикату зниженої горючості (АПвЕКВнг) або зниженої пожежонебезпеки (АПвЕКВнгд), полімерної композиції, що не розповсюджує горіння (АПвЕКПнг) і не містить галогенів (АПвЕКПнг-HF)

Сфера використання	- для прокладання в землі (траншеях) незалежно від ступеня корозійної активності ґрунтів і вод (АПвЕКП) - в приміщеннях, тунелях, каналах, шахтах, сухому ґрунті і на відкритому повітрі під навісом (АПвЕКВ, АПвЕКПнг) - для групового прокладання в кабельних спорудах, приміщеннях (в тому числі в пожежонебезпечних) (АПвЕКВнг, АПвЕКВнгд) - для прокладання на об'єктах, де пред'являються вимоги до зниженого виділення диму у разі горіння та тління: АЕС, електростанціях, метрополітенах, висотних будівлях, крупних промислових об'єктах та ін. (АПвЕКВнгд, АПвЕКПнг-HF) - в місцях, де можливі механічні впливи на кабель, в тому числі розтягуючі зусилля
Температура оточуючого середовища	від мінус 50 °С до 50 °С (АПвЕКВ, АПвЕКВнг, АПвЕКВнгд) від мінус 60 °С до 50 °С (АПвЕКП, АПвЕКПнг, АПвЕКПнг-HF)
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	350 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	15 × $Д_{КАБ}$
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	30 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 20 °С (АПвЕКП) мінус 15 °С (інші марки)
Варіанти виконання:	- кабелі з однодротовими жилами - кабелі з поздовжньо герметизованими жилами - кабелі зі спільним мідним екраном - кабелі з посиленою поліетиленовою оболонкою - кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром

Приклад запису у замовленні: «Кабель АПвЕКВнг-10 3×150/25 ТУ У 31.3-00214534-017-2003»

6 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕКП	АПвЕКВнгд	АПвЕКП	АПвЕКВнгд
3×35/16	0,868	1,113	2,5	0,270	0,382	51	51	3880	4260
3×50/16	0,641	0,822		0,295	0,357	53	53	4230	4650
3×70/16	0,443	0,568		0,333	0,331	57	57	4770	5230
3×95/16	0,320	0,411		0,375	0,312	61	61	5460	5990
3×120/16	0,253	0,325		0,407	0,287	64	64	6030	6610
3×150/25	0,206	0,264		0,444	0,276	67	67	6640	7280
3×185/25	0,164	0,211		0,486	0,261	71	72	7430	8140
3×240/25	0,125	0,161	2,6	0,525	0,249	79	79	9820	10680
3×300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,246	85	84	11350	12200

10 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕКП	АПвЕКВнгд	АПвЕКП	АПвЕКВнгд
3×35/16	0,868	1,113	3,4	0,219	0,406	55	55	4350	4790
3×50/16	0,641	0,822		0,239	0,380	57	57	4720	5200
3×70/16	0,443	0,568		0,267	0,352	60	60	5270	5800
3×95/16	0,320	0,411		0,300	0,333	64	64	5990	6580
3×120/16	0,253	0,325		0,325	0,307	68	68	6590	7230
3×150/25	0,206	0,264		0,353	0,294	71	71	7210	7920
3×185/25	0,164	0,211		0,385	0,279	75	75	8050	8850
3×240/25	0,125	0,161		0,429	0,264	82	82	10410	11340
3×300/25	0,100	0,129		0,474	0,255	87	86	11800	12660

15 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕКП	АПвЕКВнгд	АПвЕКП	АПвЕКВнгд
3×35/16	0,868	1,113	4,5	0,178	0,431	59	59	4880	5380
3×50/16	0,641	0,822		0,193	0,404	61	61	5270	5800
3×70/16	0,443	0,568		0,215	0,376	65	65	5880	6470
3×95/16	0,320	0,411		0,240	0,355	69	69	6610	7290
3×120/16	0,253	0,325		0,259	0,328	72	72	7230	7970
3×150/25	0,206	0,264		0,281	0,315	75	75	7920	8720
3×185/25	0,164	0,211		0,305	0,299	81	81	9940	10840
3×240/25	0,125	0,161		0,338	0,282	86	86	11210	12220
3×300/25	0,100	0,129		0,373	0,274	91	90	12630	13620

20 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕКП	АПвЕКВнгд	АПвЕКП	АПвЕКВнгд
3×35/16	0,868	1,113	5,5	0,155	0,452	63	63	5500	6070
3×50/16	0,641	0,822		0,167	0,424	65	65	5900	6520
3×70/16	0,443	0,568		0,186	0,395	69	69	6510	7190
3×95/16	0,320	0,411		0,206	0,374	73	73	7280	8020
3×120/16	0,253	0,325		0,222	0,345	78	78	9050	9890
3×150/25	0,206	0,264		0,239	0,332	81	81	9780	10680
3×185/25	0,164	0,211		0,260	0,315	85	85	10730	11720
3×240/25	0,125	0,161		0,287	0,298	90	90	12060	13180
3×300/25	0,100	0,129		0,315	0,289	95	95	13490	14580

30 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕКП	АПвЕКВнгд	АПвЕКП	АПвЕКВнгд
3×50/16	0,641	0,822	8,0	0,130	0,467	80	80	9080	9970
3×70/16	0,443	0,568		0,143	0,436	83	83	9810	10770
3×95/16	0,320	0,411		0,158	0,414	87	87	10750	11800
3×120/16	0,253	0,325		0,168	0,383	90	90	11520	12640
3×150/25	0,206	0,264		0,181	0,369	94	94	12380	13580
3×185/25	0,164	0,211		0,195	0,350	98	98	13360	14650
3×240/25	0,125	0,161		0,214	0,341	103	102	14870	16160

35 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЕКП	АПвЕКВнгд	АПвЕКП	АПвЕКВнгд
3×50/16	0,641	0,822	8,6	0,124	0,482	81	81	9280	10200
3×70/16	0,443	0,568		0,137	0,451	84	84	10020	11000
3×95/16	0,320	0,411		0,150	0,428	88	88	10930	12000
3×120/16	0,253	0,325		0,160	0,397	91	91	11710	12850
3×150/25	0,206	0,264		0,172	0,382	95	95	12510	13730
3×185/25	0,164	0,211		0,185	0,363	98	98	13550	14870
3×240/25	0,125	0,161		0,203	0,349	104	104	15010	16380

Номінальний переріз жили мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з алюмінієвими жилами		
	прокладених у ґрунті 	у трубі, прокладеної в ґрунті 	прокладених на повітрі 
35	119	104	133
50	140	123	159
70	171	150	196
95	204	180	238
120	232	206	274
150	259	231	309
185	293	262	354
240	338	304	415
300	380	343	472

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °С; температура повітря 30 °С; температура ґрунту 20 °С; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

Номінальний переріз жили, мм²	35	50	70	95	120	150	185	240	300
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	3,3	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2

Номінальний переріз екрану, мм²	16	25	35	50	70	95	120
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4

ПвЕКП, ПвЕКВ, ПвЕКВнг, ПвЕКВнгд, ПвЕКПнг, ПвЕКПнг-HF

КАБЕЛІ ТРЬОХЖИЛЬНІ З МІДНИМИ ЖИЛАМИ З БРОНЕЮ З КРУГЛИХ ДРОТІВ

ТУ У 31.3-00214534-017-2003, ТУ У 31.3-00214534-058:2007, МЕК 60502-2



Елементи конструкції:
- мідна струмопровідна жила класу гнучкості 2
- напівпровідний шар по жилі
- ізоляція зі зшитого поліетилену
- напівпровідний шар по ізоляції
- шар обмотки водонабухаючою стрічкою
- мідний екран (мідні дроти, скріплені спірально накладеною мідною стрічкою)
- екструдоване заповнення сердечника
- броня зі сталевого оцинкованого дроту
- зовнішня оболонка: з поліетилену (ПвЕКП), ПВХ пластикату (ПвЕКВ), композицій ПВХ пластикату зниженої горючості (ПвЕКВнг) або зниженої пожежонебезпеки (ПвЕКВнгд), полімерної композиції, що не розповсюджує горіння (ПвЕКПнг) і не містить галогенів (ПвЕКПнг-HF)

Сфера використання	- для прокладання в землі (траншеях) незалежно від ступеня корозійної активності ґрунтів і вод (ПвЕКП) - в приміщеннях, тунелях, каналах, шахтах, сухому ґрунті і на відкритому повітрі під навісом (ПвЕКВ, ПвЕКПнг) - для групового прокладання в кабельних спорудах, приміщеннях (в тому числі в пожежонебезпечних) (ПвЕКВнг, ПвЕКВнгд) - для прокладання на об'єктах, де пред'являються вимоги до зниженого виділення диму у разі горіння та тління: АЕС, електростанціях, метрополітенах, висотних будівлях, крупних промислових об'єктах та ін. (ПвЕКВнгд, ПвЕКПнг-HF) - в місцях, де можливі механічні впливи на кабель, в тому числі розтягуючі зусилля
Температура оточуючого середовища	від мінус 50 °С до 50 °С (ПвЕКВ, ПвЕКВнг, ПвЕКВнгд) від мінус 60 °С до 50 °С (ПвЕКП, ПвЕКПнг, ПвЕКПнг-HF)
Допустима температура нагріву жил: – у нормальному режимі – в аварійному режимі – у режимі короткого замикання	 90 °С 130 °С 250 °С
Гранично допустима температура екрану у разі короткого замикання	350 °С
Мінімальний радіус згину кабелів	15 × $Д_{КАБ}$
Випробувальна напруга (50 Гц)	3.5 × U_0, 5 хвилин
Рівень часткових розрядів на будівельній довжині, $2U_0$, не більше	5 пКл
Максимально допустима сила тяжіння під час прокладання	50 Н/мм^2
Мінімально допустима температура під час прокладання	мінус 20 °С (ПвЕКП) мінус 15 °С (інші марки)
Варіанти виконання:	- кабелі з поздовжньо герметизованими жилами - кабелі зі спільним мідним екраном - кабелі з посиленою поліетиленовою оболонкою - кабелі з зовнішнім напівпровідним шаром

Приклад запису у замовленні: «Кабель ПвЕКВнг-10 3×150/25 ТУ У 31.3-00214534-017-2003»

6 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕКП	ПвЕКВнгд	ПвЕКП	ПвЕКВнгд
3×35/16	0,524	0,668	2,5	0,270	0,382	51	51	4530	4910
3×50/16	0,387	0,494		0,295	0,357	53	53	5110	5530
3×70/16	0,268	0,342		0,333	0,331	57	57	6000	6470
3×95/16	0,193	0,246		0,375	0,312	61	61	7180	7700
3×120/16	0,153	0,196		0,407	0,287	64	64	8200	8790
3×150/25	0,124	0,159		0,444	0,276	67	67	9300	9940
3×185/25	0,0991	0,127		0,486	0,261	71	72	10790	11500
3×240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,249	79	79	14200	15060
3×300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,246	85	84	16920	17770

10 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕКП	ПвЕКВнгд	ПвЕКП	ПвЕКВнгд
3×35/16	0,524	0,668	3,4	0,219	0,406	55	55	5000	5430
3×50/16	0,387	0,494		0,239	0,380	57	57	5600	6070
3×70/16	0,268	0,342		0,267	0,352	60	60	6510	7030
3×95/16	0,193	0,246		0,300	0,333	64	64	7700	8290
3×120/16	0,153	0,196		0,325	0,307	68	68	8750	9400
3×150/25	0,124	0,159		0,353	0,294	71	71	9870	10580
3×185/25	0,0991	0,127		0,385	0,279	75	75	11410	12200
3×240/25	0,0754	0,097		0,429	0,264	82	82	14800	15720
3×300/25	0,0601	0,078		0,474	0,255	87	86	17370	18220

15 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕКП	ПвЕКВнгд	ПвЕКП	ПвЕКВнгд
3×35/16	0,524	0,668	4,5	0,178	0,431	59	59	5540	6020
3×50/16	0,387	0,494		0,193	0,404	61	61	6150	6680
3×70/16	0,268	0,342		0,215	0,376	65	65	7120	7710
3×95/16	0,193	0,246		0,240	0,355	69	69	8330	9000
3×120/16	0,153	0,196		0,259	0,328	72	72	9400	10140
3×150/25	0,124	0,159		0,281	0,315	75	75	10580	11380
3×185/25	0,0991	0,127		0,305	0,299	81	81	13300	14200
3×240/25	0,0754	0,097		0,338	0,282	86	86	15600	16600
3×300/25	0,0601	0,078		0,373	0,274	91	90	18200	19200

20 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕКП	ПвЕКВнгд	ПвЕКП	ПвЕКВнгд
3×35/16	0,524	0,668	5,5	0,155	0,452	63	63	6150	6720
3×50/16	0,387	0,494		0,167	0,424	65	65	6780	7400
3×70/16	0,268	0,342		0,186	0,395	69	69	7740	8410
3×95/16	0,193	0,246		0,206	0,374	73	73	9000	9740
3×120/16	0,153	0,196		0,222	0,345	78	78	11210	12050
3×150/25	0,124	0,159		0,239	0,332	81	81	12430	13340
3×185/25	0,0991	0,127		0,260	0,315	85	85	14080	15070
3×240/25	0,0754	0,097		0,287	0,298	90	90	16440	17570
3×300/25	0,0601	0,078		0,315	0,289	95	95	19060	20150

30 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕКП	ПвЕКВнгд	ПвЕКП	ПвЕКВнгд
3×50/16	0,387	0,494	8,0	0,130	0,467	80	80	9970	10840
3×70/16	0,268	0,342		0,143	0,436	83	83	11050	12000
3×95/16	0,193	0,246		0,158	0,414	87	87	12460	13520
3×120/16	0,153	0,196		0,168	0,383	90	90	13680	14800
3×150/25	0,124	0,159		0,181	0,369	94	94	15030	16240
3×185/25	0,0991	0,127		0,195	0,350	98	98	16710	18000
3×240/25	0,0754	0,097		0,214	0,341	103	102	19250	20540

35 кВ									
Кількість жил × Номінальний переріз жили/ екрану, мм²	Електричний опір жили, Ом/км, не більше		Номінальна товщина ізоляції, мм	Розрахункова ємність, мкФ/км	Розрахункова індуктивність, фази, мГн/км	Зовнішній діаметр, мм		Розрахункова маса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЕКП	ПвЕКВнгд	ПвЕКП	ПвЕКВнгд
3×50/16	0,387	0,494	8,6	0,124	0,482	81	81	10160	11070
3×70/16	0,268	0,342		0,137	0,451	84	84	11250	12240
3×95/16	0,193	0,246		0,150	0,428	88	88	12640	13720
3×120/16	0,153	0,196		0,160	0,397	91	91	13870	15010
3×150/25	0,124	0,159		0,172	0,382	95	95	15170	16390
3×185/25	0,0991	0,127		0,185	0,363	98	98	16910	18220
3×240/25	0,0754	0,097		0,203	0,349	104	104	19400	20760

Номінальний переріз жили мм²	Довготривало допустимі струмові навантаження, А, кабелів з мідними жилами		
	прокладених у ґрунті	у трубі, прокладеної в ґрунті	прокладених на повітрі
35	154	134	172
50	181	158	205
70	220	194	253
95	263	232	307
120	298	264	352
150	332	296	397
185	374	335	453
240	431	387	529
300	482	435	599

Умови розрахунку довготривало допустимих струмових навантажень: температура жили 90 °С; температура повітря 30 °С; температура ґрунту 20 °С; глибина прокладання у ґрунті 0,8 м; питомий тепловий опір ґрунту 1,5 К·м/Вт; питомий тепловий опір керамічних труб 1,2 К·м/Вт; екрани кабелів з'єднані на обох кінцях лінії.

Номінальний переріз жили, мм²	35	50	70	95	120	150	185	240	300
Допустимий струм короткого замикання по жилі (1 с), кА	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9

Номінальний переріз екрану, мм²	16	25	35	50	70	95	120
Допустимий струм короткого замикання по екрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4

Примітка: вказані на сторінках 11-121 параметри кабелів є розрахунковими, технічні характеристики виготовлених кабелів можуть відрізнятися від заявлених.

YUZHCABLE

Коригувальні коефіцієнти для перерахунку довготривало допустимих струмів

ДЛЯ КАБЕЛІВ НА НАПРУГУ ВІД 6 ДО 35 КВ:

КОРИГУВАЛЬНІ КОЕФІЦІЄНТИ ДЛЯ ГЛИБИНИ ПРОКЛАДАННЯ КАБЕЛІВ, ЩО ПРОКЛАДЕНО У ЗЕМЛІ

Глибина прокладання, м	Одножильні кабелі з номінальним перерізом жили, мм²		Трьохжильні кабелі
	до 185	більш ніж 185	
0,50	1,04	1,06	1,04
0,60	1,02	1,04	1,03
0,80	1,00	1,00	1,00
1,00	0,98	0,97	0,98
1,25	0,96	0,95	0,96
1,50	0,95	0,93	0,95
1,75	0,94	0,91	0,94
2,00	0,93	0,90	0,93
2,50	0,91	0,88	0,91
3,00	0,90	0,86	0,90
4,00	0,88	0,83	0,88
5,00	0,86	0,80	0,86
10,00	0,80	0,71	0,80
15,00	0,76	0,65	0,76
20,00	0,73	0,60	0,73

КОРИГУВАЛЬНІ КОЕФІЦІЄНТИ ДЛЯ ГЛИБИНИ ПРОКЛАДАННЯ КАБЕЛІВ, ЩО ПРОКЛАДЕНО В ТРУБАХ У ЗЕМЛІ

Глибина прокладання, м	Одножильні кабелі з номінальним перерізом жили, мм²		Трьохжильні кабелі
	до 185	більш ніж 185	
0,50	1,04	1,05	1,03
0,60	1,02	1,03	1,02
1,00	0,98	0,97	0,99
1,25	0,96	0,95	0,97
1,50	0,95	0,93	0,96
1,75	0,94	0,92	0,95
2,00	0,93	0,91	0,94
2,50	0,91	0,89	0,93
3,00	0,90	0,88	0,92
4,00	0,88	0,85	0,90
5,00	0,86	0,83	0,89
10,00	0,80	0,75	0,84
15,00	0,76	0,71	0,81
20,00	0,73	0,67	0,79

КОРИГУВАЛЬНІ КОЕФІЦІЄНТИ ДЛЯ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ ІНШОЇ, НІЖ 30 °С

Максимально допустима температура жили, °С	Температура повітря, °С							
	20	25	35	40	45	50	55	60
90	1,08	1,04	0,96	0,91	0,87	0,82	0,76	0,71

КОРИГУВАЛЬНІ КОЕФІЦІЄНТИ ДЛЯ ТЕМПЕРАТУРИ ЗЕМЛІ ІНШОЇ, НІЖ 20 °С

Максимально допустима температура жили, °С	Температура землі, °С							
	10	15	25	30	35	40	45	50
90	1,07	1,04	0,96	0,93	0,89	0,85	0,80	0,76

КОРИГУВАЛЬНІ КОЕФІЦІЄНТИ ДЛЯ ПИТОМОГО ТЕПЛОВОГО ОПОРУ ЗЕМЛІ ІНШОГО, НІЖ 1.5 К·м/Вт, ДЛЯ ОДНОЖИЛЬНИХ КАБЕЛІВ, ЩО ПРОКЛАДЕНО У ЗЕМЛІ

Номінальний переріз жили, мм²	Питомий тепловий опір землі, К·м/Вт						
	0,7	0,8	0,9	1	2	2,5	3
35	1,30	1,25	1,21	1,16	0,89	0,81	0,75
50	1,32	1,26	1,21	1,16	0,89	0,81	0,74
70	1,33	1,27	1,22	1,17	0,89	0,81	0,74
95	1,34	1,28	1,22	1,18	0,89	0,80	0,74
120	1,34	1,28	1,22	1,18	0,88	0,80	0,74
150	1,35	1,28	1,23	1,18	0,88	0,80	0,74
185	1,35	1,29	1,23	1,18	0,88	0,80	0,74
240	1,36	1,29	1,23	1,18	0,88	0,80	0,73
300	1,36	1,30	1,24	1,19	0,88	0,80	0,73
400	1,37	1,30	1,24	1,19	0,88	0,79	0,73
500	1,38	1,31	1,24	1,19	0,87	0,79	0,73
630	1,38	1,31	1,25	1,20	0,87	0,79	0,73
800	1,39	1,32	1,25	1,20	0,87	0,79	0,73
1000	1,39	1,32	1,25	1,20	0,87	0,79	0,73

КОРИГУВАЛЬНІ КОЕФІЦІЄНТИ ДЛЯ ПИТОМОГО ТЕПЛОВОГО ОПОРУ ЗЕМЛІ ІНШОГО, НІЖ 1.5 К·м/Вт, ДЛЯ ОДНОЖИЛЬНИХ КАБЕЛІВ, ЩО ПРОКЛАДЕНО В ТРУБАХ У ЗЕМЛІ

Номінальний переріз жили, мм²	Питомий тепловий опір землі, К·м/Вт						
	0,7	0,8	0,9	1	2	2,5	3
35	1,21	1,18	1,21	1,12	0,91	0,84	0,79
50	1,21	1,18	1,21	1,12	0,91	0,84	0,78
70	1,22	1,19	1,22	1,12	0,91	0,84	0,78
95	1,23	1,19	1,22	1,13	0,91	0,84	0,78
120	1,23	1,20	1,22	1,13	0,91	0,84	0,78
150	1,24	1,20	1,23	1,13	0,91	0,83	0,78
185	1,24	1,20	1,23	1,13	0,91	0,83	0,78
240	1,25	1,21	1,23	1,14	0,90	0,83	0,77
300	1,25	1,21	1,24	1,14	0,90	0,83	0,77
400	1,25	1,21	1,24	1,14	0,90	0,83	0,77
500	1,26	1,22	1,24	1,14	0,90	0,82	0,77
630	1,26	1,22	1,25	1,14	0,90	0,82	0,77
800	1,27	1,22	1,25	1,15	0,90	0,82	0,77
1000	1,27	1,22	1,25	1,15	0,90	0,82	0,77

КОРИГУВАЛЬНІ КОЕФІЦІЄНТИ ДЛЯ ПИТОМОГО ТЕПЛОВОГО ОПОРУ ЗЕМЛІ ІНШОГО, НІЖ 1.5 К·м/Вт, ДЛЯ ТРЬОХЖИЛЬНИХ КАБЕЛІВ, ЩО ПРОКЛАДЕНО У ЗЕМЛІ

Номінальний переріз жили, мм²	Питомий тепловий опір землі, К·м/Вт						
	0,7	0,8	0,9	1	2	2,5	3
35	1,25	1,21	1,17	1,13	0,91	0,83	0,78
50	1,25	1,21	1,17	1,14	0,91	0,83	0,77
70	1,26	1,21	1,18	1,14	0,90	0,83	0,77
95	1,26	1,22	1,18	1,14	0,90	0,83	0,77
120	1,26	1,22	1,18	1,14	0,90	0,83	0,77
150	1,27	1,22	1,18	1,15	0,90	0,83	0,77
185	1,27	1,23	1,18	1,15	0,90	0,83	0,77
240	1,28	1,23	1,19	1,15	0,90	0,83	0,77
300	1,28	1,23	1,19	1,15	0,90	0,82	0,77

КОРИГУВАЛЬНІ КОЕФІЦІЄНТИ ДЛЯ ПИТОМОГО ТЕПЛОВОГО ОПОРУ ЗЕМЛІ ІНШОГО, НІЖ1.5 К·м/Вт, ДЛЯ ТРЬОХЖИЛЬНИХ КАБЕЛІВ, ЩО ПРОКЛАДЕНО В ТРУБАХ У ЗЕМЛІ

Номінальний переріз жили, мм²	Питомий тепловий опір землі, К·м/Вт						
	0,7	0,8	0,9	1	2	2,5	3
35	1,14	1,12	1,10	1,08	0,94	0,88	0,84
50	1,14	1,12	1,10	1,08	0,94	0,88	0,84
70	1,15	1,13	1,11	1,09	0,94	0,88	0,83
95	1,15	1,13	1,11	1,09	0,94	0,88	0,83
120	1,15	1,13	1,11	1,09	0,93	0,88	0,83
150	1,16	1,13	1,11	1,09	0,93	0,88	0,83
185	1,16	1,14	1,11	1,09	0,93	0,87	0,83
240	1,16	1,14	1,12	1,10	0,93	0,87	0,82
300	1,17	1,14	1,12	1,10	0,93	0,87	0,82

КОРИГУВАЛЬНІ КОЕФІЦІЄНТИ ДЛЯ ГРУП ТРЬОХЖИЛЬНИХ КАБЕЛІВ, ЩО ПРОКЛАДЕНО ГОРИЗОНТАЛЬНО У ЗЕМЛІ

Кількість кабелів у групі	Відстань між центрами кабелів, мм				
	доторкаються	200	400	600	800
2	0,80	0,86	0,90	0,92	0,94
3	0,69	0,77	0,82	0,86	0,89
4	0,62	0,72	0,79	0,83	0,87
5	0,57	0,68	0,76	0,81	0,85
6	0,54	0,65	0,74	0,80	0,84
7	0,51	0,63	0,72	0,78	0,83
8	0,49	0,61	0,71	0,78	-
9	0,47	0,60	0,70	0,77	-
10	0,46	0,59	0,69	-	-
11	0,45	0,57	0,69	-	-
12	0,43	0,56	0,68	-	-

КОРИГУВАЛЬНІ КОЕФІЦІЄНТИ ДЛЯ ГРУП ТРЬОХФАЗНИХ ЛАНЦЮГІВ ОДНОЖИЛЬНИХ КАБЕЛІВ, ЩО ПРОКЛАДЕНО У ЗЕМЛІ

Кількість кабелів у групі	Відстань між центрами кабелів, мм				
	доторкаються	200	400	600	800
2	0,73	0,83	0,88	0,90	0,92
3	0,60	0,73	0,79	0,83	0,86
4	0,54	0,68	0,75	0,80	0,84
5	0,49	0,63	0,72	0,78	0,82
6	0,46	0,61	0,70	0,76	0,81
7	0,43	0,58	0,68	0,75	0,80
8	0,41	0,57	0,67	0,74	-
9	0,39	0,55	0,66	0,73	-
10	0,37	0,54	0,65	-	-
11	0,36	0,53	0,64	-	-
12	0,35	0,52	0,64	-	-

КОРИГУВАЛЬНІ КОЕФІЦІЄНТИ ДЛЯ ГРУП ТРЬОХЖИЛЬНИХ КАБЕЛІВ, ЩО ПРОКЛАДЕНО ГОРИЗОНТАЛЬНО В ТРУБАХ У ЗЕМЛІ (КОЖЕН КАБЕЛЬ В ОКРЕМІЙ ТРУБІ)

Кількість кабелів у групі	Відстань між центрами кабелів, мм				
	доторкаються	200	400	600	800
2	0,85	0,88	0,92	0,94	0,95
3	0,75	0,80	0,85	0,88	0,91
4	0,69	0,75	0,82	0,86	0,89
5	0,65	0,72	0,79	0,84	0,87
6	0,62	0,69	0,77	0,83	0,87
7	0,59	0,67	0,76	0,82	0,86
8	0,57	0,65	0,75	0,81	-
9	0,55	0,64	0,74	0,80	-
10	0,54	0,63	0,73	-	-
11	0,52	0,62	0,73	-	-
12	0,51	0,61	0,72	-	-

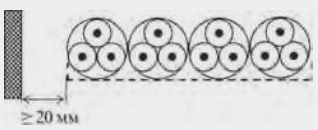
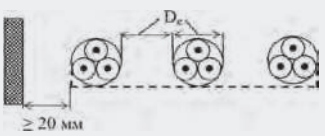
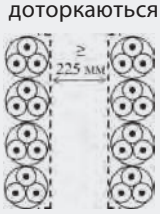
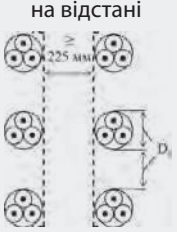
КОРИГУВАЛЬНІ КОЕФІЦІЄНТИ ДЛЯ ГРУП ТРЬОХФАЗНИХ ЛАНЦЮГІВ ОДНОЖИЛЬНИХ КАБЕЛІВ, ЩО ПРОКЛАДЕНО В ТРУБАХ У ЗЕМЛІ (КОЖЕН КАБЕЛЬ В ОКРЕМІЙ ТРУБІ)

Кількість кабелів у групі	Відстань між центрами кабелів, мм				
	доторкаються	200	400	600	800
2	0,78	0,85	0,89	0,91	0,93
3	0,66	0,75	0,81	0,85	0,88
4	0,59	0,70	0,77	0,82	0,86
5	0,55	0,66	0,74	0,80	0,84
6	0,51	0,64	0,72	0,78	0,83
7	0,48	0,61	0,71	0,77	0,82
8	0,46	0,60	0,70	0,76	-
9	0,44	0,58	0,69	0,76	-
10	0,43	0,57	0,68	-	-
11	0,42	0,56	0,67	-	-
12	0,40	0,55	0,67	-	-

КОРИГУВАЛЬНІ КОЕФІЦІЄНТИ ДЛЯ РІЗНИХ ПЕРЕРІЗІВ МІДНОГО ЕКРАНУ ОДНОЖИЛЬНИХ КАБЕЛІВ
(ДЛЯ КАБЕЛЬНИХ ЛІНІЙ, ЕКРАНИ ЯКИХ ЗАЗЕМЛЕНІ З ДВОХ КІНЦІВ КАБЕЛЬНОЇ ЛІНІЇ)

Номінальний переріз мідного екрану, мм²	Для кабелю з алюмінієвою жилою перерізом, мм											
	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
16	1	1	1									
25	1	1	1	1	1	1	1					
35	1	1	1	1	1	1	0,99	1	1	1	1	1
50	0,99	0,99	1	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
70	-	0,99	0,99	0,99	0,99	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,97	0,96
95	-	-	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,97	0,96	0,95	0,95	0,94
120	-	-	-	0,98	0,97	0,97	0,96	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92
150	-	-	-	-	0,97	0,96	0,95	0,95	0,94	0,92	0,91	0,90
185	-	-	-	-	-	0,95	0,94	0,94	0,92	0,91	0,89	0,88
240	-	-	-	-	-	-	0,93	0,92	0,91	0,89	0,87	0,85
Номінальний переріз мідного екрану, мм²	**Для кабелю з мідною жилою перерізом, мм**											
	70	**95**	**120**	**150**	**185**	**240**	**300**	**400**	**500**	**630**	**800**	**1000**
16	1	1	1									
25	1	1	1	1	1	1	1					
35	1	1	0,99	1	1	0,99	0,99	1	1	1	1	1
50	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,98	0,98	0,99	0,99	0,98	0,98	0,98
70	-	0,99	0,98	0,98	0,98	0,97	0,97	0,97	0,96	0,96	0,96	0,95
95	-	-	0,97	0,97	0,97	0,96	0,95	0,95	0,94	0,93	0,92	0,92
120	-	-	-	0,96	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,90	0,89
150	-	-	-	-	0,95	0,94	0,92	0,92	0,91	0,89	0,88	0,87
185	-	-	-	-	-	0,92	0,91	0,90	0,89	0,87	0,85	0,84
240	-	-	-	-	-	-	0,90	0,89	0,87	0,85	0,83	0,81

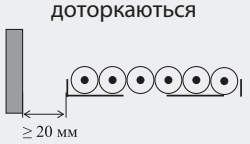
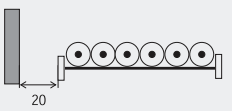
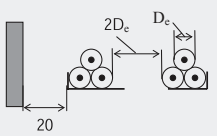
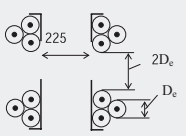
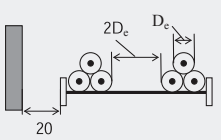
КОРИГУВАЛЬНІ КОЕФІЦІЄНТИ ДЛЯ ГРУП КАБЕЛІВ, ЩО ПРОКЛАДЕНО У ПОВІТРІ
(ВІДНОСЯТЬСЯ ДО СТРУМУ ТРЬОХЖИЛЬНОГО КАБЕЛЮ, ЩО ПРОКЛАДЕНО У ПОВІТРІ)

Спосіб прокладання		Кількість лотків	Кількість кабелів					
			1	2	3	4	6	9
Кабелі на перфорованих лотках	доторкаються 	1 2 3	1,00 1,00 1,00	0,88 0,87 0,86	0,82 0,80 0,79	0,79 0,77 0,76	0,76 0,73 0,71	0,73 0,68 0,66
	на відстані 	1 2 3	1,00 1,00 1,00	1,00 0,99 0,98	0,98 0,96 0,95	0,95 0,92 0,91	0,91 0,87 0,85	- - -
Кабелі на вертикальних перфорованих лотках	доторкаються 	1 2	1,00 1,00	0,88 0,88	0,82 0,81	0,78 0,76	0,73 0,71	0,72 0,72
	на відстані 	1 2	1,00 1,00	0,91 0,91	0,89 0,88	0,88 0,87	0,87 0,85	- -
Кабелі на кабельних драбинах, кліцях	доторкаються 	1 2 3	1,00 1,00 1,00	0,87 0,86 0,85	0,82 0,80 0,79	0,80 0,78 0,76	0,79 0,76 0,73	0,78 0,73 0,70
	на відстані 	1 2 3	1,00 1,00 1,00	1,00 0,99 0,98	1,00 0,98 0,97	1,00 0,97 0,96	1,00 0,96 0,93	- - -

Примітки:

1. Ці значення є середніми для наведених типів кабелів і діапазону перерізів жил. Розсіяння значень загалом менше 5%.
2. Коефіцієнти відносяться до груп кабелів, розташованих одним шаром, як показано вище, і не поширюються на кабелі, що прокладені кількома шарами, що торкаються одне одного. Для таких видів прокладки значення можуть бути значно нижчими та повинні бути визначені відповідним методом.
3. Значення дано для відстані по вертикалі між піддонами 300 мм та не менше 20 мм між піддонами та стіною. Для менших відстаней коефіцієнти мають бути знижені.
4. Значення наведено для відстані по горизонталі між піддонами 225 мм, піддони змонтовані задніми стінками одне до одного. Для менших відстаней коефіцієнти мають бути знижені.

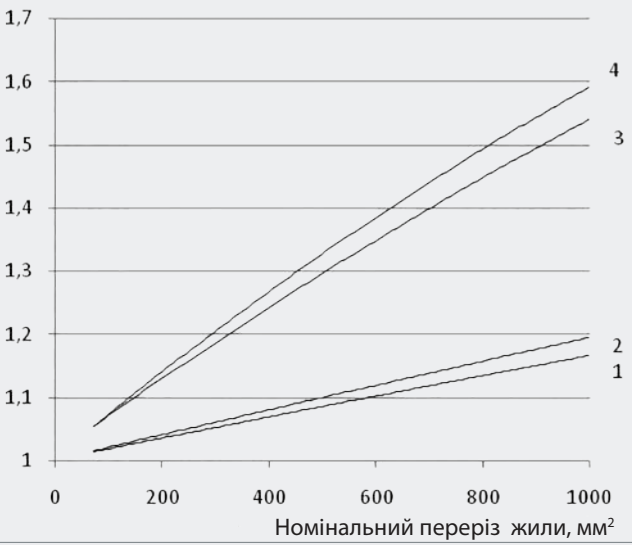
КОРИГУВАЛЬНІ КОЕФІЦІЄНТИ ДЛЯ ГРУП ОДНОЖИЛЬНИХ КАБЕЛІВ, ЩО ПРОКЛАДЕНО У ПОВІТРІ (ВІДНОСЯТЬСЯ ДО СТРУМУ ОДНОГО ЛАНЦЮГА ОДНОЖИЛЬНИХ КАБЕЛІВ, ЩО ПРОКЛАДЕНО У ПОВІТРІ)

Спосіб прокладання		Кількість піддонів	Кількість кабелів			Використовувати як коефіцієнт для номінального струму
			1	2	3	
Перфоровані піддони (прим.3)	доторкаються 	1 2 3	0,98 0,96 0,95	0,91 0,87 0,85	0,87 0,81 0,78	Трьох кабелів, що розташовані в площині
Опори драбинного типу, кліці и т.п.	доторкаються 	1 2 3	1,00 0,98 0,97	0,97 0,93 0,90	0,96 0,89 0,86	
Перфоровані піддони (прим.3)		1 2 3	1,00 0,97 0,96	0,98 0,93 0,92	0,96 0,89 0,86	Трьох кабелів, що розташовані трикутником
Вертикальні перфоровані піддони (прим.4)	на відстані 	1 2	1,00 1,00	0,91 0,90	0,89 0,86	
Опори драбинного типу, кліці и т.п. (прим.3)		1 2 3	1,00 0,97 0,96	1,00 0,95 0,94	1,00 0,93 0,90	

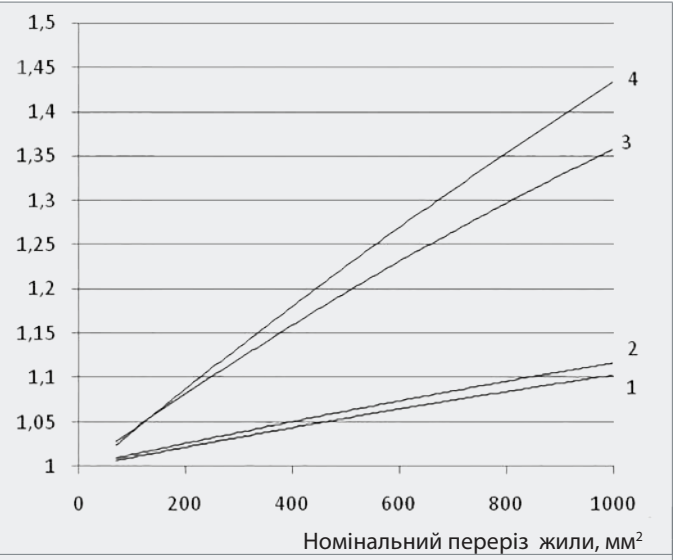
Примітки:

1. Ці значення є середніми для наведених типів кабелів і діапазону перерізів жил. Розсіяння значень загалом менше 5%.
2. Коефіцієнти відносяться до груп кабелів, розташованих одним шаром (або для груп кабелів, розташованих трикутником), як показано вище, і не поширюються на кабелі, прокладені кількома шарами, що торкаються одне одного. Для таких видів прокладки значення можуть бути значно нижчими та повинні бути визначені відповідним методом.
3. Значення наведено для відстані по вертикалі між піддонами 300 мм. Для менших відстаней коефіцієнти мають бути знижені.
4. Значення наведено для відстані по горизонталі між піддонами 225 мм, піддони змонтовані задніми стінками одне до одного. Для менших відстаней коефіцієнти мають бути знижені.
5. Для даної таблиці для ланцюгів, що мають більше одного кабелю, підключеного на фазу, кожен трифазний комплект струмопровідних жил слід розглядати як ланцюг.

КОРИГУВАЛЬНІ КОЕФІЦІЄНТИ ДЛЯ КАБЕЛЬНИХ ЛІНІЙ,
ЕКРАНИ ЯКИХ ЗАЗЕМЛЕНІ З ОДНІЄЇ СТОРОНИ АБО ПЕРЕХРЕСНО З'ЄДНАНІ (ТРАНСПОЗИЦІЯ ЕКРАНІВ)



а) з мідною жилою



б) з алюмінієвою жилою

1 – кабелі прокладені у повітрі трикутником; 2 – кабелі прокладені у землі трикутником
3 – кабелі прокладені у землі в площині; 4 – кабелі прокладені у повітрі в площині

МАРКУВАЛЬНІ ДАНІ ЩОДО ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ВІДПОВІДНО ДО ДСТУ 4809:2007

Марка кабелю	Код пожежної безпеки на захисній оболонці кабелю								
	Номер цифри у коді								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПвЕгП, АПвЕгП, ПвЕгаП, АПвЕгаП, ПвЕБП, АПвЕБП, ПвЕКП, АПвЕКП, ПвЕАкП, АПвЕАкП, АПвЕгПу, АПвЕгаПу, ПвЕгПу, ПвЕгаПу, АПвЕСП, АПвЕСПу, ПвЕСП, ПвЕСПу, АПвЕАП, АПвЕАПу, ПвЕАП, ПвЕАПу, ПвЕгП(к), АПвЕгП(к), ПвЕгПу(к), АПвЕгПу(к), ПвЕгП(б), АПвЕгП(б), ПвЕгПу(б), АПвЕгПу(б)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
АПвЕВ, ПвЕВ, ПвЕБВ, АПвЕБВ, ПвЕКВ, АПвЕКВ, ПвЕАкВ, АПвЕАкВ, АПвЕСВ, ПвЕСВ, АПвЕАВ, ПвЕАВ, АПвЕВ(к), ПвЕВ(к), АПвЕВ(б), ПвЕВ(б)	1	0	0	0	0	0	0	0	0
АПвЕгПнг, АПвЕгаПнг, ПвЕгПнг, ПвЕгаПнг, АПвЕБПнг, ПвЕБПнг, АПвЕКПнг, ПвЕКПнг, АПвЕоПнг, АПвЕоаПнг, ПвЕоПнг, ПвЕоаПнг, АПвЕАкПнг, ПвЕАкПнг, АПвЕСПнг, ПвЕСПнг, АПвЕАПнг, ПвЕАПнг	1	2	1	1	2	2	0	0	0
АПвЕгПнг-HF, АПвЕгаПнг-HF, ПвЕгПнг-HF, ПвЕгаПнг-HF, АПвЕБПнг-HF, ПвЕБПнг-HF, АПвЕКПнг-HF, ПвЕКПнг-HF, АПвЕоПнг-HF, АПвЕоаПнг-HF, ПвЕоПнг-HF, ПвЕоаПнг-HF, АПвЕАкПнг-HF, ПвЕАкПнг-HF, АПвЕСПнг-HF, ПвЕСПнг-HF, АПвЕАПнг-HF, ПвЕАПнг-HF	1	2	2	1	2	2	0	0	0
ПвЕВнг, АПвЕВнг, АПвЕВнг(к), ПвЕВнг(к), АПвЕВнг(б), ПвЕВнг(б)	1	3	0	0	0	0	0	0	0
ПвЕБВнг, АПвЕБВнг, ПвЕКВнг, АПвЕКВнг, ПвЕАкВнг, АПвЕАкВнг, АПвЕСВнг, ПвЕСВнг, АПвЕАВнг, ПвЕАВнг	1	2	0	0	0	0	0	0	0
АПвЕоВнг, ПвЕоВнг	1	2	0	0	0	0	0	0	0
ПвЕВнгд, АПвЕВнгд, АПвЕВнгд(к), ПвЕВнгд(к), АПвЕВнгд(б), ПвЕВнгд(б)	1	2	3	1	2	1	0	0	0
ПвЕБВнгд, АПвЕБВнгд, ПвЕКВнгд, АПвЕКВнгд, ПвЕАкВнгд, АПвЕАкВнгд, АПвЕСВнгд, ПвЕСВнгд, АПвЕАВнгд, ПвЕАВнгд	1	2	2	1	2	1	0	0	0
АПвЕоВнгд, ПвЕоВнгд	1	2	2	1	2	1	0	0	0

Номер цифри у коді	Розшифровка
1	Клас кабелю за стійкістю до поширення полум'я за умови одиночного прокладання
2	Клас кабелю за стійкістю до поширення полум'я за умови прокладання в пучку
3	Клас кабелю з токсичності продуктів горіння їх неметалічних елементів
4	Клас кабелю з димоутворення за умови тління їх неметалічних елементів
5	Клас кабелю з димоутворюючої здатності за умови горіння в полум'ї
6	Клас кабелю з корозійної активності продуктів горіння їх неметалічних елементів
7	Клас кабелю за здатністю збереження цілісності ланцюга в умовах стандартного температурного режиму
8	Клас кабелю за здатністю збереження цілісності ланцюга за умови впливу полум'я, температура якого не менше 750 °С
9	Клас кабелю за здатністю збереження цілісності ланцюга за умови впливу комбінованого полум'я, температура якого не менше 830 °С, та механічного удару

Приклад маркування на захисній оболонці кабелю:

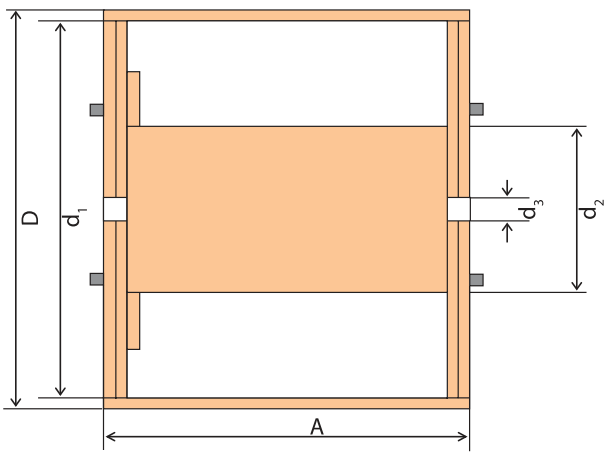
ПвЕБВнгд – 15 кВ 3×240/50 ПБ122121000 ПІВДЕНКАБЕЛЬ 2024

Пакування і постачання кабелів

Кабелі поставляються на обшитих дерев'яних барабанах з равликом згідно з стандартом компанії СТП ГОСТ 5151.

Кінці кабелів під час транспортування та зберігання герметизуються термоусаджувальними капами, щоб запобігти проникненню води, і закріплюються. Під час прокладання капи слід зняти безпосередньо перед монтажем арматури. Якщо капи були видалені передчасно, необхідно забезпечити захист кінців кабелів від дії вологи.

Під час зберігання, розвантаження та транспортування кабелів повинен бути забезпечений контроль та необхідний ремонт оболонок та захисних кап, щоб уникнути проникнення води під оболонку.



D — діаметр кабелю з обшивкою
d_1 — діаметр щоки
d_2 — діаметр шийки
d_3 — діаметр осьового отвору
A — довжина обшивки

Номер барабана	Розміри, мм					Розрахункова маса барабана, кг	
	D	d_1	d_2	A	d_3	без обшивки	з суцільною обшивкою
18	1850	1800	1120	1060	80	350	430
18а			900	1260		350	450
18б			1120	1260		390	490
18в			1120	1290		390	500
20	2060	2000	1220	1180		510	640
20а			1000	1240		470	610
20б			1500	1180		570	710
22а	2260	2200	1480	1290	100	700	860
22б			1680	1340		770	930
25	2580	2500	1500	1560	120	1020	1300
26	2680	2600	1500	1780		1200	1530
30	3080	3000	1800	2160	150	1940	2410

Примітка. Маса барабанів розрахована за вологості деревини 30-40% і питомій вазі пиломатеріалів 550 кг/м^3.

GRIDCABLE

Кабельні рішення для енергетики та промисловості

Технічний каталог продукції

ПАТ «Завод Південкабель»

Технічні матеріали та характеристики в каталозі належать виробнику.
Комерційний запит, підбір маркорозміру та організація поставки - GRIDCABLE.

GRIDCABLE / МЕГААЛЬЯНС ГРУП

Телефон: +380 73 935 00 95

E-mail: info@gridcable.com.ua

Сайт: gridcable.com.ua

Поставка: по Україні

Основні напрямки

- ААБл 10 кВ
- АСБл 10 кВ
- АПвБбШп 1 кВ
- АПвЕгаПу 10-35 кВ

Надішліть специфікацію

info@gridcable.com.ua

Вкажіть марку, маркорозмір, метраж та місто поставки.