



УКРАЇНА

(19) UA (11) 2066 (13) U
(51) 7 H01B9/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СИЛОВИЙ КАБЕЛЬ

1

(21) 2002118945
(22) 11 11 2002
(24) 15 10 2003
(31) u 2002 0015
(32) 09 09 2002
(33) MD
(46) 15 10 2003, Бюл. № 10, 2003 р.
(72) Кляшевич Владімір, MD

2

(73) Кляшевич Владімір, MD
(57) Силовий кабель, що містить ізолювані струмопровідні жили, укладені в суцільну пластмасову оболонку, який відрізняється тим, що кабель додатково містить трос, пластмасова оболонка розділена перемичкою на два канали, в одному з яких розташовані ізолювані струмопровідні жили, а в іншому - трос

Корисна модель належить до електротехніки, зокрема до кабельної техніки і може знайти застосування при устрої повітряних ліній передачі і розподілі електроенергії.

Відомі повітряні лінії електропередач з ділянкою проводу, що утворює петлю і з пристосуванням, що охороняє провід від обриву при навантаженнях на провід, які перевищують розрахункові (1, 2). Такі навантаження, в основному, виникають в умовах низьких температур, у процесі зледеніння проводу. При навантаженнях, що перевищують розрахункові, спрацьовує пристосування, що охороняє, збільшується стріла провису проводу, що приводить до зменшення механічних напружень у проводі.

До недоліків даних пристроїв відноситься те, що відбувається підвищена витрата проводу, обумовлена необхідністю утворення петель. Крім того, окремі конструкції пристосувань, що охороняють, (2) після спрацьовування руйнуються, і тим самим, уже не охороняють лінію від можливого обриву, і вимагають повторної установки нових пристосувань, що зв'язано з роботами на висоті, підвищеними матеріальними і витратами і витратами часу.

Відомі повітряні підвісні токопроводи (3, 4), у яких для запобігання кабелів від обриву при механічних навантаженнях, перевищують розрахункові, між опорами натягається трос, а до нього, за допомогою різних пристосувань, підвищується кабель. До недоліків даних токопроводів можна віднести те, що протягання троса і кабелів здійснюється окремо, що збільшує час монтажу лінії електропередач, необхідність використання різних пристосувань для натяжки троса і кабелю, витрати

часу на підвіску кабелю до троса.

Найбільш близьким до корисної моделі, що заявляється, є силовий кабель, що містить ізолювані струмопровідні жили, укладені в суцільну пластмасову оболонку (5). Недоліком даного силового кабелю є те, що при його експлуатації в повітряних лініях електропередач в умовах низьких температур і при його зледенінні, можливий обрив лінії внаслідок перевищення навантажень розрахункових. Даний недолік може бути усунутий при використанні конструктивних рішень, викладених вище (1, 2, 3, 4). Однак, одночасно виникнуть інші недоліки, що властиві цим конструктивним рішенням.

Задачею корисної моделі, що заявляється, є підвищення надійності роботи силового кабелю в умовах низьких температур і його зледенінні в повітряних лініях електропередач, за рахунок підвищення механічної міцності силового кабелю на розрив.

Поставлена задача зважується тим, що в силовому кабелі, що містить ізолювані струмопровідні жили, укладені в суцільну пластмасову оболонку, кабель додатково містить трос, пластмасова оболонка розділена перемичкою на два канали, в одному з яких розташовані ізолювані струмопровідні жили, а в іншому - трос підвищує механічну міцність силового кабелю на розрив і розтягання. При такій конструкції силового кабелю основне механічне навантаження несе трос, а не струмопровідні жили й оболонка. При зледенінні кабелю навантаження сприйме трос, це запобіжить обриву силового кабелю, і тим самим забезпечується надійна робота лінії електропередач. Крім того, скорочуються матеріальні і часові витрати на прокладку лінії електропередач, доставка кабелю і

(19) UA (11) 2066 (13) U

троса здійснюється також одночасно відпадає необхідність у застосуванні і монтажі додаткових запобіжних пристосувань

У такий спосіб, використання корисної моделі, що заявляється, забезпечує збільшення стійкості кабелю до впливу підвищених механічних навантажень, що, у свою чергу, підвищує надійність роботи повітряної лінії електропередач в умовах низьких температур

Корисна модель, що заявляється, представлена на малюнках, на яких

Фіг 1 - одножильний кабель з нульовою жилу, фронтальний вид,

Фіг 2 - те ж, що Фіг 1, аксонометрія,

Фіг 3 - те ж, що Фіг 1, розріз,

Фіг 4 - двожильний кабель, фронтальний вид,

Фіг 5 - те ж, що Фіг 4, аксонометрія,

Фіг 6 - те ж, що Фіг 4, розріз,

Фіг 7 - чотирижильний кабель, фронтальний вид,

Фіг 8 - те ж, що Фіг 7, аксонометрія,

Фіг 9 - те ж, що Фіг 7, розріз

Силовий кабель містить ізолювані струмопровідні жили 1 в ізоляції 2, єдину цільну пластмасову оболонку 3, що розділена перемичкою 4 на канали 5 і 6. У каналі 5 розташовані ізолювані струмопровідні жили 1. У каналі 6 розташований трос 7. Одножильний кабель (Фіг 1 - Фіг 3) містить нульову жилу 8 із дрітків, накладену на ізолювану струмопровідну жилу 1.

Пластмасова оболонка 3 силового кабелю, що з'єднує струмопровідні жили 1 і трос 7 за допомогою перемички 4, виконана єдиною і цільною і накладається на трос 7 та ізолювані струмопровідні жили 1 одночасно.

В даний час почато виготовлення силових кабелів з використанням корисної моделі, що заявляється, на номінальну напругу 0,66 кВт.

Асортимент кабелів, що випускаються, наданий у таблиці

Таблиця

Число ос.	Номинальний	Нульова жила	
		Число дрітків	Діаметр дрітків, мм
1	6	24	0,58
1	10	28	0,67
2	6	-	-
4	6, 10	-	-

Товщина ізоляції жил 1 і товщина оболонки 3 вибираються відповідно до ДСТ 16442-80.

Номинальний розмір перемички 4 (ширина, висота) 1,5 мм х 2 мм. Номинальна товщина оболонки троса 7 складає не менш 1,2 мм. Номинальний перетин троса не менш 2,5 мм².

Проведені іспити виготовлених силових кабелів показали, що використання корисної моделі, що заявляється, дозволило довести міцність силових кабелів на розрив до величини не менш 2800 Н.

Таким чином, використання силового кабелю, що заявляється, підвищує надійність роботи ліній електропередач за рахунок підвищення механічної міцності кабелю, а також знижує трудовитрати на монтаж і експлуатацію ліній електропередач.

Джерела інформації

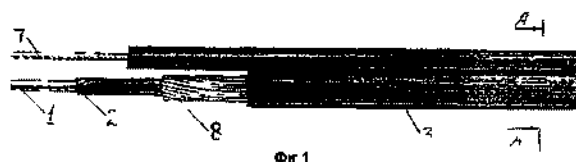
1 А с СРСР №10011268, H02G7/00, «Лінія електропередачі», опубліковано 28 02 1983, №8.

2 А с СРСР №433580, H02G7/00, «Лінія електропередачі», опубліковано 15 11 1974, №23.

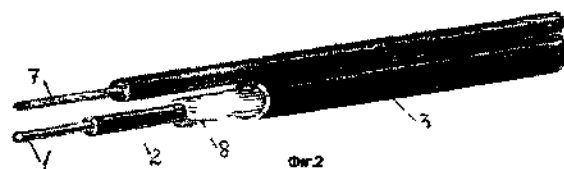
3 А с СРСР №598168, «Підвісний токопровід», опубліковано 21 02 1978, №10.

4 А с СРСР №917246, «Затиск для кріплення проводів і кабелів до троса», опублікований 30 03 1982, №12.

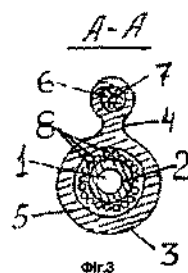
5 ДСТ 16442-80 «Кабелі силові з пластмасовою ізоляцією».



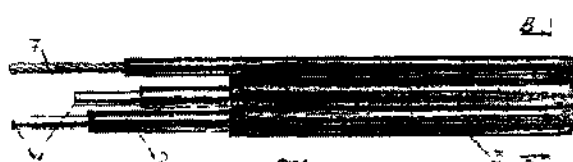
Фіг 1



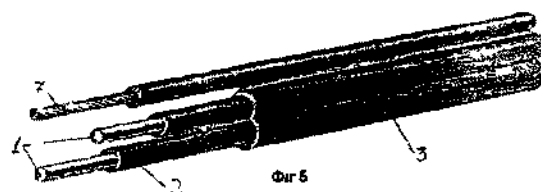
Фіг 2



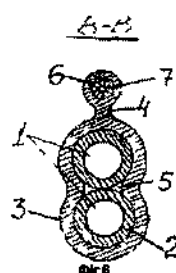
Фіг 3



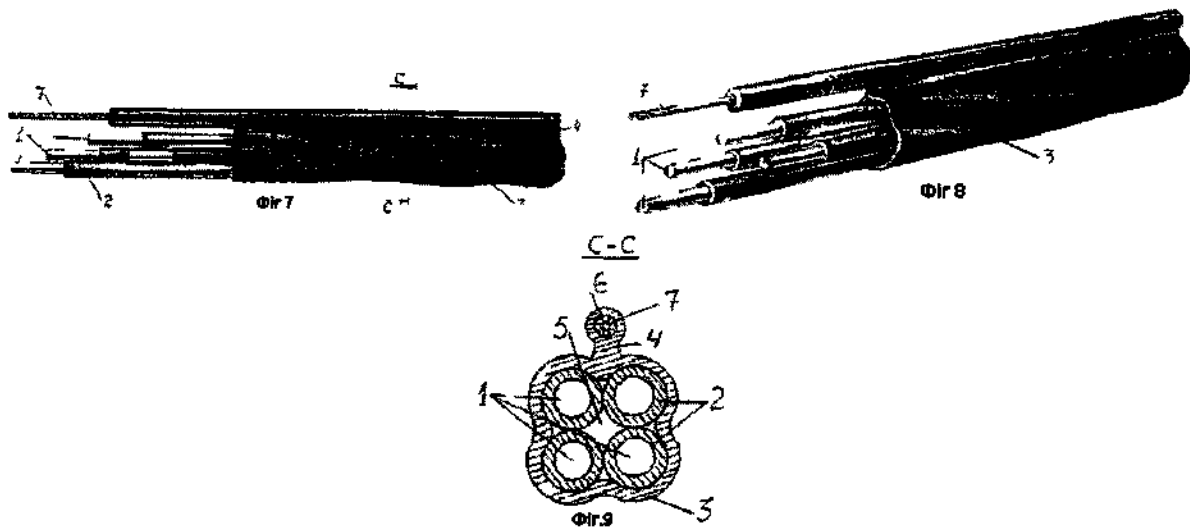
Фіг 4



Фіг 5



Фіг 6



Комп'ютерна верстка Н. Писенко

Підписне

Тираж 39 прим

Міністерство освіти і науки України

Державний департамент інтелектуальної власності, Львівська площа 8 м. Київ, МСП, 04655, Україна

ДП Український інститут промислової власності, вул. Сім'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119

