



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 60876

(13) A

(51) 7 H02G7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДВидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ПРОВІД ІЗОЛЬОВАНИЙ ЗАХИЩЕНИЙ

1

2

(21) 2003032514

(22) 24 03 2003

(24) 15 10 2003

(46) 15 10 2003, Бюл. № 10, 2003 р.

(72) Чобан Іван Андрійович, Долженко Юрій Володимирович

(73) Чобан Іван Андрійович, Долженко Юрій Володимирович

(57) Провід ізольований захищений, який складається з центрального провідника, який є фазою, та розташованих коаксіально до нього декількох металевих провідників, які є нулем і ізольовані від центрального, захищений полімерною ізоляцією, який відрізняється тим, що додатково містить металевий трос, який розташований поверх полімерної ізоляції, при цьому кріплення троса здійснюється полімерною плівкою

Винахід відноситься до електричних силових проводів та кабелів, які використовуються для передачі електроенергії.

Відомий провід ізольований захищений АПРФ [1], який складається з однієї, двох, або трьох алюмінієвих жил в резиновій ізоляції, захищений фальшованою металевою оболонкою із сплаву АМЦ. Електричний струм в ньому передається по алюмінієвим провідникам. Металева оболонка лише захищає внутрішні провідники від механічного пошкодження.

Найбільш близьким до запропонованого винаходу є провід ізольований захищений, який складається з декількох металевих провідників, у якого діаметр центрального провідника, який є фазою і ізольований від решти жил, має бути не менше сумарного діаметру решти провідників, які усі разом є нулем, розташовані навколо центрального провідника коаксіально до нього і захищені полімерною ізоляцією, яка відповідає умовам застосування проводу [2].

Недоліком згаданого проводу є його недостатньо широка область застосування, пов'язана з недостатньою міцністю в разі використання при прокладці електролінії на велику відстань, крім того, провід, описаний у [2] не достатньо захищений від випадкових та навмисних пошкоджень.

Завданням запропонованого винаходу є розширення області застосування проводу та підвищення його міцності.

Вказане завдання досягається тим, конструкція проводу ізольованого захищеного складається з центрального провідника, який є фазою та розташованих коаксіально до нього декількох металевих провідників, які є нулем і ізольовані від центрального, захищений полімерною ізоляцією, який додатково містить металевий трос, який розташований поверх полімерної ізоляції, при цьому кріплення троса здійснюється полімерною плівкою.

У винаході запропоновано рішення, принципово нове для ізольованого захищеного проводу, яке полягає у тому, що провід, який складається з центрального провідника та провідників, розташованих коаксіально до нього, містить додаткову складову частину – металевий трос, який по суті виконує функцію несучої конструкції, до якої, за допомогою полімерної плівки закріплюється власне провід.

Відповідність критерію "новина" запропонованому проводу ізольованому захищеному забезпечує та обставина, що заявлена сукупність ознак не міститься ні в одному з об'єктів існуючого рівня техніки.

У винаході запропоновано рішення, принципово нове для ізольованого захищеного проводу, яке полягає у тому, що провід, який складається з центрального провідника та провідників, розташованих коаксіально до нього, містить додаткову складову частину – металевий трос, який по суті виконує функцію несучої конструкції, до якої, за допомогою полімерної плівки закріплюється власне провід.

Тому, ознаки, що не зустрічаються ні в одному з аналогів "додатково містить металевий трос, який розташований поверх полімерної ізоляції, при цьому кріплення троса здійснюється полімерною плівкою" забезпечує заявленому об'єкту необхідний винахідницький рівень.

Промислове використання запропонованого винаходу не вимагає великих витрат, спеціальних матеріалів та технологій, його реалізація можлива на виробництвах України та за її межами.

На Фіг. наведено схематичне зображення проводу ізольованого захищеного.

Провід ізольований захищений складається з центральної жили (1), яка є фазою, ізольованою від решти жил (3) шаром ізоляції (2). Від

(13) A

(11) 60876

(19) UA

зовнішнього середовища провід захищений полімерною плівкою (4), за допомогою якої закріплюється несучий трос (5)

Приклад конструкції проводу ізольованого захищеного Несучий трос представлено тросом діаметром 2,5 мм. Центральна алюмінієва жила, до якої підключається фаза, представлена алюмінієвим проводом, який має перетин  $10 \text{ мм}^2$  і ізольований полівинілхлоридним пластиком товщиною 1,1 мм, знаходиться в оточенні тридцяти однієї менш товстих алюмінієвих жил, діаметр кожної з яких складає 0,63 мм. Номінальна товщина загальної оболонки з полівинілхлоридного пластика – 1,5 мм. Провід зберігає свої властивості в діапазоні температур від мінус  $50^\circ\text{C}$  до  $50^\circ\text{C}$  і відносної вологості повітря 98% при  $35^\circ\text{C}$  завдяки застосування в якості ізоляційного матеріалу полівинілхлоридного пластика.

У порівнянні зі звичайним проводом з коаксіальне розташованими провідниками, запропонований провід здатний без додаткової опори (підвіски) навішуватись на відстань до 50 метрів, що у 2 рази більше, ніж у звичайного проводу. Та-

ким чином, запропоновано конструкція проводу може використовуватись не лише для вводу електроенергії до споживача, але і для магістральної проводки.

Провід працює наступним чином. Під час провисання на відстані, яка є критичною для звичайного проводу, запропонований провід за допомогою несучого тросу зберігає свої міцнісні характеристики. Завдяки наявності ізоляційного шару, та тому факту, що найближчий до нього провідник (зовнішній) є нулем, ймовірність короткого замикання мінімальна і можлива лише в разі навмисного пошкодження.

#### Література

1. И.К. Тульчин, Г.И. Нудлер. Электрические сети и электрооборудование жилых и общественных зданий. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1990. – 480 с. (с. 276).

2. Патент №48861 А України, МКИ H002G7/00. Провід ізольований захищений / І.А. Чобан, Ю.В. Долженко. Заяв. №2002010611. 21.01.2002. Бюл. №8, 2002р.

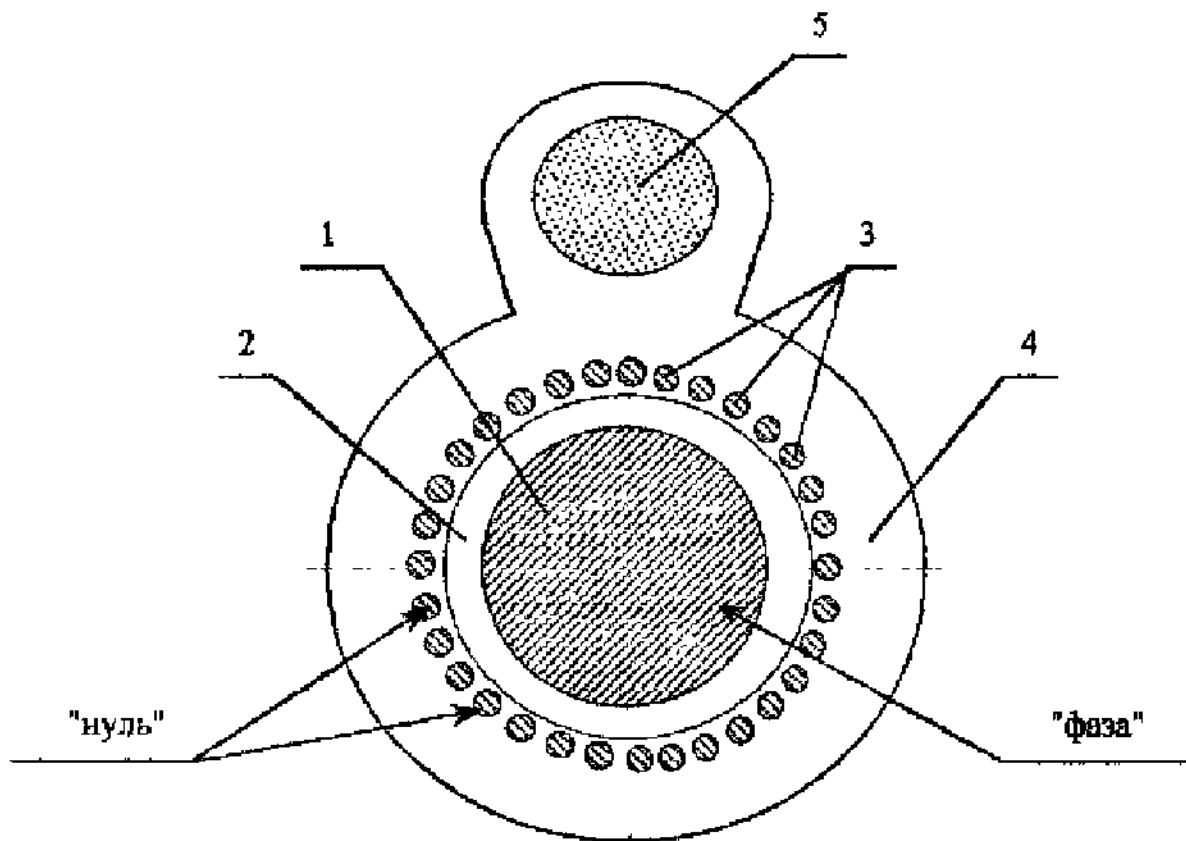


Fig.