



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 60269

(13) A

(51) 7 H01B7/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) ПРОВІД ДЛЯ ЕЛЕКТРОРАДІОПРИСТРОЇВ

1

2

(21) 2003077162

(22) 30 07 2003

(24) 15 09 2003

(46) 15 09 2003, Бюл. № 9, 2003 р.

(72) Золотарьов Володимир Михайлович, Карпушенко Василь Петрович, Чувурін Микола Петрович, Антоненко Юрій Панасович, Науменко Олексій Антонович

(73) ЗАКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ЗАВОД "ПІВДЕНКАБЕЛЬ"

(57) Провід для електрорадіопристроїв, який містить осердя та полімерну ізоляцію, який відрізня-

ється тим, що осердя виготовлене з кількох, окремо ізольованих поліетиленом та скручених разом струмопровідних жил, поверх нього нанесена з можливістю відокремлення від ізольованих жил суцільна кругла внутрішня полівінілхлоридна оболонка, екран з оцинкованих сталевих дрітін та зовнішня оболонка з полівінілхлоридного пластику, причому дрітини в екрані накладені суцільним навиванням, а внутрішня оболонка повністю заповнює вільні проміжки осердя

Відомий ізольований провід, який містить провідник та ізоляцію з полііміду або вініленфториду і тетрафторетилену [1]. Його недоліком є невисока гнучкість.

Найбільш близьким до запропонованого винаходу є ізольований гнучкий провід, який містить осердя, скручене з м'яких неізольованих мідних дрітін та нанесеної поверх осердя ізоляції з полівінілхлоридного пластику з домішками структурованого акрилонітрилбутадієного сополімеру 1-5% по масі [2]. Його недоліком є неможливість використання в засобах автоматики з багатьма електричними колами одночасно та незахищеність від зовнішніх ушкоджень.

Задачею запропонованого винаходу є забезпечення можливості використання проводу в електрорадіопристроїх з багатьма колами, забезпечення захищеності від зовнішніх пошкоджень і можливості використання при підвищеній частоті роботи напруги.

Поставлена задача вирішується застосуванням окремо ізольованих якісним діелектриком струмопровідних жил, захищених двома діелектричними оболонками, між якими міститься гнучкий металевий екран.

Відповідність критерію "новизна" запропонованому проводу для електрорадіопристроїв забезпечує те, що осердя виготовлене з кількох, окремо ізольованих поліетиленом та скручених разом струмопровідних жил, поверх нього нанесена з можливістю відокремлення від ізольованих жил

суцільна кругла внутрішня полівінілхлоридна оболонка, екран з оцинкованих сталевих дрітін та зовнішня оболонка з полівінілхлоридного пластику, причому дрітини в екрані накладені суцільним навиванням, а внутрішня оболонка повністю заповнює вільні проміжки осердя.

Порівняння з іншими відомими в цій галузі техніки рішеннями не виявило в них ознак, які відокремлюють запропоноване рішення від прототипу. Це дозволяє зробити висновок про відповідність запропонованого рішення критерію "суттєві відзнаки".

На фіг. наведено схематичне зображення проводу для електрорадіопристроїв. Провід складається з осердя (1), виготовленого у вигляді кількох окремо ізольованих поліетиленом та скручених разом струмопровідних жил (2). Поверх осердя нанесена з можливістю відокремлення суцільна кругла внутрішня оболонка (3) з полівінілхлоридного пластику. Вона заповнює вільні проміжки між скрученими ізольованими жилами осердя. Поверх внутрішньої оболонки (3) суцільним навиванням накладено екран (4) з оцинкованих сталевих дрітін. Зовні екран захищений зовнішньою оболонкою (5) з полівінілхлоридного пластику.

Провід працює так. Кожна струмопровідна жила (2) скручена з окремих м'яких дрітін. Окрім того, жили скручені разом, що надає необхідної гнучкості осердю (1). Ізолювання жил таким неполярним діелектриком, як поліетилен, забезпечує низькі діелектричні втрати і надає можливість ви-

(19) UA (11) 60269 (13) A

користання проводу в силових колах підвищеної частоти (до 400Гц включно). Наявність багатьох жил (до 14) забезпечує можливість одночасного з'єднання принаймні семи незалежних електричних кіл, або чотирнадцяти кіл, які мають спільну частину. Функції спільної частини може виконувати металевий екран (4), який одночасно захищає провід від механічних пошкоджень, в тому числі і від пошкоджень дрібними гризунами (переважно мишами), що особливо має важливе значення при використанні проводу в польових умовах. Екран виготовлено з захищених цинком сталевих дрітін, що надає проводу стійкості до корозії. Зовні екран захищений зовнішньою оболонкою з полівинілхлоридного пластику. Можливість відокремлення внутрішньої оболонки від ізолюваних жил осердя сприяє зручності під'єднання проводу. Разом кругла конструкція проводу і заповнення вільних проміжків між ізолюваними жилами внутрішньою оболонкою надає проводу підвищеної стійкості до роздавлюючих зусиль, наприклад, при наїздах на нього колісної техніки.

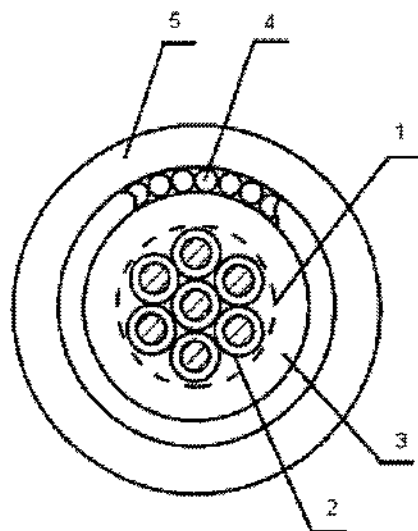
Приклад проводу для електрорадіопристроїв. Були виготовлені зразки проводу кількістю жил

2 14мм та перерізом кожної жили 0,75 1,5кв мм на номінальну напругу 660В змінного струму частотою до 400Гц включно або 1000В постійного струму. Провід має опір ізоляції не менше 1МОм на кілометр довжини і витримує короткочасно напругу 2,5кВ. Запропонована конструкція надає проводу властивостей захищеності від зовнішніх електромагнітних полів екраном (4) з феромагнітного матеріалу. Зразки проводу пройшли випробування згідно ТУ16-505 670-74, допускають до 100 монтажних вигинів при температурі від -40°C до +60°C і можуть працювати при відносній вологості повітря до 98% та одночасно при дії температури до 35°C в силових колах радіо- та електропристроїв, як в приміщеннях, так і за їх межами.

Джерела інформації

1 Заявка Японії №2998138В2 3226912А, МПК Н01В7/02, заявлено 31 01 90, опубліковано 11 01 00, заявник Fujiyura Ltd

2 Корисна модель РФ №21985, МПК Н01В7/04, заявлено 16 07 01 за №2001119919/20, опубліковано 20 01 02, заявник ЗАТ "Самарська кабельна компанія"



Фіг.