



УКРАЇНА

(19) UA (11) 16461 (13) U
(51) МПК (2006)
H01B 7/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ТРИФАЗНИЙ ПІДСИЛЕНИЙ ПІДВОДНИЙ КАБЕЛЬ

1

2

(21) u200600898

(22) 01.02.2006

(24) 15.08.2006

(46) 15.08.2006, Бюл. № 8, 2006 р.

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

(73) ЗАКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ЗАВОД "ПІВДЕНКАБЕЛЬ"

(57) 1. Трифазний підсилений підводний кабель, який складається з коаксіального елемента у вигляді металевої ущільненої струмопровідної жили,

тришарової ізоляції з вулканізованого поліетилену та пластмасової оболонки, який **відрізняється** тим, що додатково містить під пластмасовою оболонкою провідникову неметалеву водонабухаючу плівку і три шари з металу, розділені між собою двома шарами з неметалевих матеріалів, причому один з металевих шарів виконаний з круглих або плоских мідних дротин.

2. Трифазний підсилений підводний кабель за п.1, який **відрізняється** тим, що додатково містить два коаксіальні елементи, поверх яких нанесене зовнішнє захисне покриття, причому всі коаксіальні елементи скручені разом.

Корисна модель відноситься до електричних кабелів і проводів.

Відомий кабель силовий, який складається з одно- або багатожильного осердя, поверх якого накладена ізоляція з шарів полімерної плівки та паперу. Його недоліком є невисока стійкість до дії зовнішнього середовища [1].

Найбільш близьким до запропонованого об'єкта є кабель силовий, який складається з коаксіального елемента у вигляді металевої ущільненої струмопровідної жили, тришарової ізоляції з вулканізованого поліетилену та пластмасової оболонки. Його недоліком є неможливість підводного прокладання [2].

В основу запропоновано об'єкта покладено забезпечення його підводного прокладання.

Поставлена задача вирішується поєднанням додаткових елементів конструкції та технології їх виготовлення.

Відповідність критерію «новизна» запропонованому об'єкту забезпечує те, що він додатково містить під пластмасовою оболонкою провідникову неметалеву водонабухаючу плівку і три шари з металу, розділені між собою двома шарами з неметалевих матеріалів, причому один з металевих шарів виконаний з круглих або плоских мідних дротин. Окрім того, кабель містить два коаксіальні елементи, поверх яких нанесене зовнішнє захисне покриття, причому всі коаксіальні елементи скручені разом.

Порівняння запропонованого об'єкта не тільки з прототипом, але і з іншими технічними рішеннями в цій галузі техніки не виявило в них ознак, які відрізняють запропоноване рішення від прототипу. Це дозволяє зробити висновок про відповідність запропонованого об'єкта критерію «суттєві відзнаки».

На Фіг. наведено схематичне зображення запропонованого об'єкта. Він складається з коаксіального елемента у вигляді металевої ущільненої струмопровідної жили 1, тришарової ізоляції з вулканізованого поліетилену 2 та пластмасової оболонки 3. Поверх тришарової ізоляції 2 послідовно накладені провідникова неметалева водонабухаюча плівка 4, перший металевий шар у вигляді суцільної свинцевої оболонки 5, перший неметалевий шар у вигляді провідникової водонабухаючої плівки 6, другий металевий шар у вигляді плоских або круглих мідних дротин 7, другий неметалевий шар у вигляді водонабухаючої плівки 8, третій металевий шар у вигляді алюмополіетиленової стрічки 9. Крім того, кабель додатково містить два коаксіальні елементи 10, 11, та нанесене поверх них захисне покриття 12, яке може містити подушку, броню та зовнішнє покриття для захисту броні.

Кабель працює так.

Передачу електричного струму забезпечує струмопровідна жила 1. Тришарова ізоляція 2 у вигляді першого шару провідникового поліетилену,

(13) U
(11) 16461
(19) UA

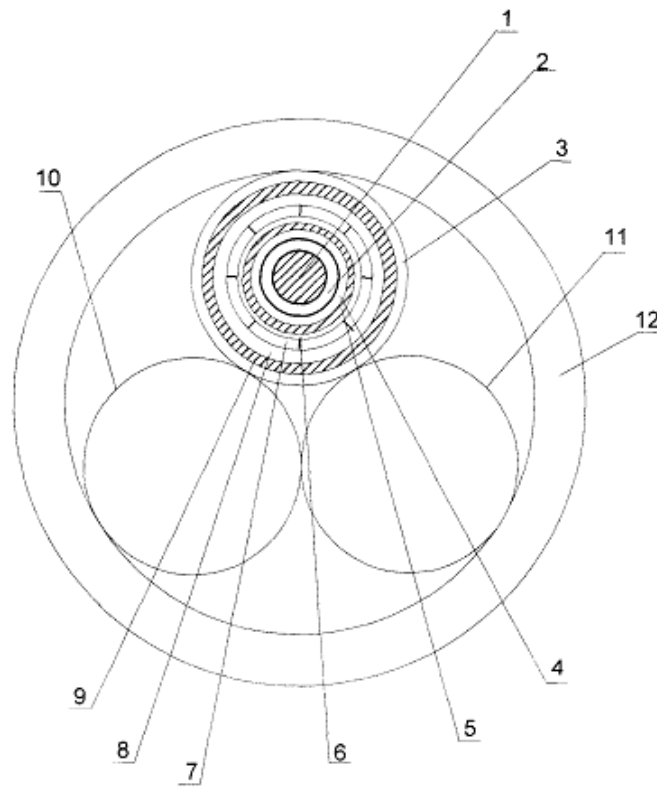
шару поліетилену з високими електроізоляційними властивостями та другого шару провідникового поліетилену, вулканізована і нанесена разом та забезпечує передачу електричної напруги. Провідникова неметалева водонабухаюча плівка служить для кращого розподілу електричної напруженості в товщі тришарової ізоляції та запобігає повздовжньому розповсюдженню вологи в ній. Перший металевий шар 5 у вигляді суцільної, нанесеної з обтисненням свинцевої оболонки забезпечує радіальне електричне поле в коаксіальному елементі. Перший неметалевий шар у вигляді провідникової водонабухаючої плівки 6 унеможливує повздовжнє поширення вологи. Другий металевий шар 7 у вигляді плоских або круглих мідних дротин слугує для відведення струмів короткого замикання а також робить кабель більш стійким до зовнішніх механічних ушкоджень та повздовжніх розтягуючих зусиль. Другий неметалевий шар 8 у вигляді водонабухаючої плівки захищає шар 7 і запобігає повздовжньому поширенню вологи. Третій металевий шар 9 у вигляді алюмополіетиленової плівки разом з поліетиленовою оболонкою 3 утворюють суцільну водонепроникну оболонку за рахунок зварювання шару полі-

етилену на алюмополіетиленовій плівці та поліетилену оболонки, при її нанесенні методом екструзії в розплавленому стані. Цей коаксіальний елемент слугує для передачі струму однієї фази. Два інші коаксіальні елементи 10, 11 передають струм інших двох фаз. Вільний простір між скрученими коаксіальними елементами може бути заповнений непровідниковим матеріалом для надання кабелю круглої форми. Захисне покриття 12 слугує для захисту коаксіальних елементів від дії води, ушкоджуючих та повздовжніх механічних зусиль. Завдяки цьому кабель здатен передавати трифазний струм та сприймати гідростатичний тиск при підводному прокладанні.

Виготовлені зразки кабелю пройшли технологічні випробування і визнані здатними для підводного прокладання.

Джерела інформації:

1. Заявка Японії № 2989839 B2, МПК G02B6/44, заявлено 20.10.89, опубліковано 13.12.99, заявник Societe Kavi Pireri Societe Bei Adion.
2. Декл. патент України 60285A, МПК H01B8/02, заявлено 30.07.05, опубліковано 15.09.03, бюл. №9, 2003, заявник ЗАТ «Завод «Південкабель».



Фиг.