



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **14445** (13) **U**
(51) МПК (2006)
H01B 17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПОЛІМЕРНОГО ІЗОЛЯТОРА

1

(21) u200511069

(22) 22.11.2005

(24) 15.05.2006

(46) 15.05.2006, Бюл. № 5, 2006 р.

(72) Злаказов Олександр Борисович, Оводов Андрій Васильович

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ІЗОПЛАСТ"

(57) Спосіб виготовлення полімерного ізолятора, що полягає в послідовному монтажі юбочних елементів на електроізоляційному склопластиковому стрижні з використанням зв'язувальної речовини, при цьому осьовий отвір юбочного елемента пе-

2

ред монтажем збільшують з діаметра меншого до діаметра більшого, ніж діаметр електроізоляційного стрижня, шляхом розтягання в радіальному напрямку, стикування юбочних елементів, зняття розтягання, який **відрізняється** тим, що зняття розтягання здійснюють перед стикуванням юбочних елементів, при цьому останнє виконують шляхом осьового переміщення юбочного елемента на електроізоляційному стрижні з нанесеною на ньому зв'язувальною речовиною з одночасним поворотом навколо осі щонайменше на 180° до притиснення до попереднього юбочного елемента.

Корисна модель відноситься до області електротехніки, а саме, до полімерних ізоляторів з еластичними спідничними елементами, з'єднаними зв'язувальною речовиною зі склопластиковим стрижнем і стосується технології їхнього виготовлення.

Відомий спосіб виготовлення полімерного ізолятора [див. з-ку ФРН №2618693 по М. кл. H01B 17/32 1976р.], що полягає в послідовному нанизванні спідничних елементів на вертикально розташований склопластиковий стрижень.

При цьому, спідничні елементи, що мають у нижній частині воронкоподібні заглиблення, заповнені зв'язувальною речовиною, рухають нагору по стрижні до упору з попереднім спідничним елементом.

При русі нагору, між спідничними елементами і стрижнем утворюється плівка зв'язувальної речовини, котра при вулканізації забезпечує хімічну сполучку спідничних елементів зі стрижнем і між собою.

Недоліком зазначеного способу є жорсткі вимоги, пропоновані до в'язкості рідкої зв'язувальної речовини, а також складність створення суцільного прикордонного шару між спідничним елементом і стрижнем. Крім того шлях, пройдений кожним спідничним елементом, від місця заповнення воронкоподібного заглиблення зв'язувальною речовиною до місця стикування з попереднім спідничним

елементом різні, що затрудняє одержання рівномірного шару зв'язувальної речовини між спідничними елементами і стрижнем.

Прототипом є спосіб виготовлення полімерного ізолятора [див. патент України №7964 по М. кл. H01B 17/24, 1995р.], що полягає в послідовному монтажі і стикування електроізоляційних спідничних елементів на стрижні з використанням зв'язувальної речовини, при цьому осьовий отвір спідничного елемента перед монтажем збільшують з діаметра меншого до діаметра більшого, ніж діаметр електроізоляційного стрижня шляхом розтягання в радіальному напрямку, а після стикування кожного з електроізоляційних спідничних елементів здійснюють поступове зняття розтягання, починаючи від місця стикування, причому стикування спідничних елементів здійснюють шляхом їхнього взаємного обертання на стрижні.

Основним недоліком зазначеного способу виготовлення є велика імовірність виникнення повітряних порожнеч у місці стикування спідничних елементів через недозаповнення зв'язувальною речовиною, у результаті чого в зазначені порожнечі проникає волога і різко знижується електрична міцність ізолятора. Як показав досвід виробництва це є одним з найбільш розповсюджених видів браку ізоляторів, виготовлених таким способом.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу виготовлення полімерних

(19) **UA** (11) **14445** (13) **U**

ізоляторів, підвищення їхньої експлуатаційної надійності, терміну служби, технологічності виготовлення.

Рішення зазначеної задачі досягається дійсною корисною моделлю і полягає в тому, що у відомому способі виготовлення полімерного ізолятора, що полягає в послідовному монтажі спідничних елементів на електроізоляційному склопластиковому стрижні з використанням зв'язувальної речовини, осьовий отвір спідничного елемента перед монтажем збільшують з діаметра меншого до діаметра більшого, ніж діаметр електроізоляційного стрижня, шляхом розтягання в радіальному напрямку, стиковки спідничних елементів, зняття розтягання, останнє здійснюють перед стиковкою спідничних елементів, яку роблять шляхом осьового переміщення спідничного елемента на електроізоляційному стрижні з нанесеною на ньому зв'язувальною речовиною з одночасним поворотом навколо вісі щонайменш на 180° до притиснення до попереднього спідничного елемента.

Заведення спідничного елемента в розтягнутому стані на електроізоляційний стрижень і зняття розтягання перед стиковкою спідничних елементів забезпечить однаковий шлях переміщення кожного спідничного елемента по стрижні при стиковці.

Стиковку спідничних елементів шляхом осьового переміщення спідничного елемента по електроізоляційному стрижні до притиснення до попереднього елемента з одночасним поворотом спідничного елемента на стрижні навколо вісі не менш чим на 180° гарантують створення суцільної плівки сполучного між спідничним елементом і стрижнем, і спідничними елементами в місцях стиковки, при цьому при осьовому переміщенні спідничного елемента надлишки зв'язувальної речовини видавлюються в зазор між двома спідничними елементами, що дозволяє здійснювати візуальний контроль за наявністю зв'язувальної речовини в місцях з'єднання, одноразовий поворот спідничного елемента навколо вісі дозволяє виключити наявність повітряних порожнеч у місцях з'єднання і забезпечить рівномірний розподіл зв'язувальної речовини.

Як показує практика поворот спідничного елемента на 180° дозволить виключити практично будь-які порожнечі.

Забезпечення надійного з'єднання спідничних елементів виключить можливість проникнення вологи у середину ізолятора і, відповідно, можливість його передчасного виходу з ладу.

Можливість візуального контролю наявності

зв'язувальної речовини спростить технологічний процес виготовлення ізоляторів.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких:

Фіг.1 - загальний вид ізолятора;

Фіг.2 - пояснюється суть пропонованого способу виготовлення ізолятора (стрілкою вказано переміщення опраки з одягненим спідничним елементом, а також вісьове переміщення з одночасним поворотом не менш чим на 180° спідничного елемента на електроізоляційному стрижні).

Полімерний ізолятор містить електроізоляційний стрижень 1, на який змонтовані спідничні елементи 2 і кінцева втулка 3. На кінцях електроізоляційного стрижня 1 закріплені металеві закінцювачі 4. Спідничні елементи 2 і кінцева втулка 3 з'єднані між собою, зі стрижнем 1 і металевими закінцювачами 4 зв'язувальною речовиною 5.

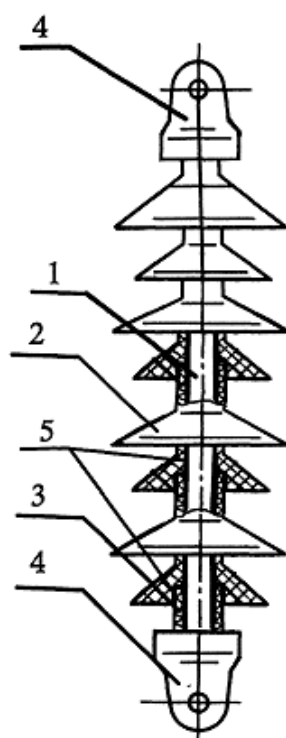
Спосіб виготовлення ізолятора полягає в наступному. На електроізоляційний стрижень 1 закріплюють закінцювач 4. Осьовий отвір кожного спідничного елемента 2 збільшують до діаметра більшого діаметра електроізоляційного стрижня 1 шляхом розтягання в радіальному напрямку, наприклад за допомогою введення порожньої оправки, виконаної з можливістю переміщення по стрижню.

У зоні монтажу спідничного елемента 2 на електроізоляційний стрижень 1 наносять шар зв'язувальної речовини 5.

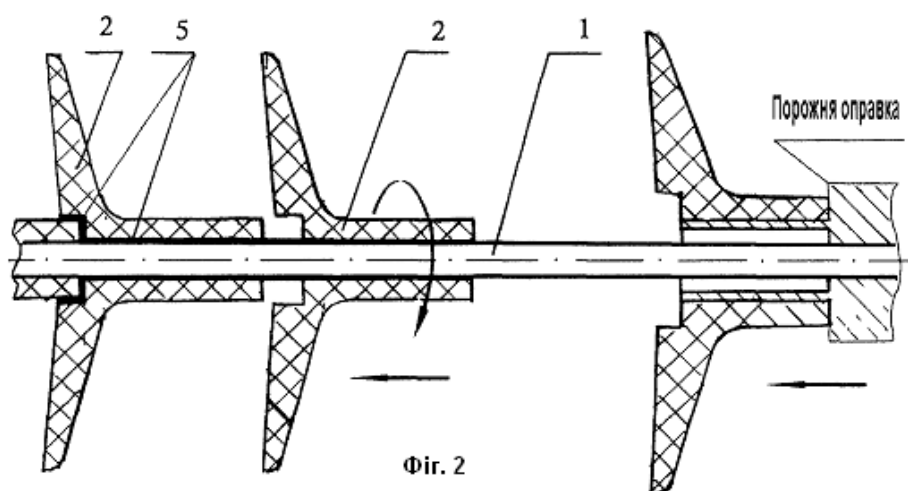
Монтуємий спідничний елемент 2 з порожньою оправкою заводять на електроізоляційний стрижень 1 (Фіг.2) доводять до місця стиковки з попереднім спідничним елементом і знімають розтягання спідничного елемента шляхом видалення порожньої оправки (Фіг.2). При цьому спідничний елемент 2 обжимає електроізоляційний стрижень 1. Після цього, встановлений на стрижні спідничний елемент 2 переміщують в осьовому напрямку уздовж електроізоляційного стрижня 1 з поворотом навколо вісі до стиковки з попереднім спідничним елементом. Потім віддаляються надлишки зв'язувальної речовини 5, видавлені в місці стиковки спідничних елементів і роблять монтаж наступних спідничних елементів.

Після монтажу і стиковки всіх спідничних елементів 2 роблять їхню фіксацію в осьовому напрямку на електроізоляційному стрижні 1 закріпленням другого закінцювача 4, після чого здійснюють отвердіння зв'язувальної речовини 5.

Пропонований спосіб виготовлення полімерних ізоляторів застосований у ТОВ "Ізопласт", при цьому була доведена його ефективність.



Фіг. 1



Фіг. 2