

Винахід відноситься до електричних кабелів і проводів.

Відомий електричний провід, який містить струмопровідну жилу та ізоляцію з полівінілхлоридного пластикату. Його недоліком є недостатня теплостійкість [1].

Найбільш близьким до запропонованого винаходу є високотемпературний провід з ізоляцією з фторвуглецю та радіаційно-зшитого поліолефіну. Його недоліком є небезпечність технології радіаційного зшивання [2].

Задачею винаходу є забезпечення теплостійкості проводу при його безпечному виготовленні.

Поставлена задача вирішується взаємозв'язком елементів та матеріалів конструкції і технології безпечного виготовлення проводу.

Відповідність критерію "новизна" запропонованому проводу забезпечує те, що ізоляція являє собою перший шар скляних та поліефірних ниток і другий шар скляних або скляних та поліефірних ниток, принаймні два, нанесених поверх другого шару ниток, шари лаку, причому струмопровідна жила виготовлена з м'якої чи твердої мідної або алюмінієвої дротини, круглого чи прямокутного перерізу, в першому та другому шарах нанесені поліефірні нитки попередньо скручені між собою, або нанесені обмотуванням, паралельно, по спіралях, без скручування і чергуються між собою, обидва шари ниток спечені разом після їх накладання, кожен шар лаку нанесений послідовно після спікання його попереднього шару так, що разом всі шари утворюють теплостійку та стійку до механічного стирання суцільну електроізоляційну мінералополімерну оболонку.

Відповідність критерію "суттєві відзнаки" забезпечується тим, що ознаки властиві запропонованому проводу не містяться в прототипі та інших технічних рішеннях в цій галузі техніки.

На фіг. наведено схематичне зображення проводу.

Провід містить прямокутну або круглу струмопровідну жилу 1, виготовлену з м'якого чи твердого струмопровідного матеріалу (електротехнічна мідь або алюміній), перший шар скляних або поліефірних ниток 2, які чергуються між собою, другий шар скляних ниток 3, та шари лаку 5.

Провід працює так. В першому шарі скляні та поліефірні нитки можуть накладатись так, що в одному випадку вони чергуються між собою. В іншому разі їх попередньо скручують між собою і накладають потім по спіралі методом обмотування. Скляні та поліефірні нитки в другому шарі теж можуть чергуватись між собою, або бути попередньо скрученими між собою, але в обох випадках вони завжди накладені по спіралі в протилежному напрямку по відношенню до ниток першого шару. Використання того чи іншого варіанту накладання ниток дозволяє одержувати ізоляцію різної товщини згідно вимог споживачів. Під час спікання поліефірні нитки розплавляються і утворюють суцільне заповнення 4. Після охолодження, поверх нанесено послідовними шарами лак 5, який потім опікають у термоліній. За рахунок підібраного терморежиму всі накладені шари утворюють теплостійку та стійку до механічного стирання суцільну електроізоляційну оболонку.

Виготовлені зразки проводів згідно ТУ 16К71-129-91 з мідними струмопровідними жилами та алюмінієвими струмопровідними жилами (ТУ 16К71-257-96) мали товщину ізоляції 0,21-0,46 мм, відносне видовження 4-34%, пробивну напругу 400-600 В, пройшли випробування і здатні працювати при температурі 155-200°C в обмотках електропристроїв з сухою ізоляцією. Проводи витримують до 500 подвійних ходів голки випробувального пристрою для випробувань на механічне стирання.

