

ВИКОНАННЯ ПРОВОДКИ ДЛЯ ПЕРЕСУВНОГО ТА СТАЦІОНАРНОГО ОБЛАДНАННЯ

Юрченко О.Ю., PhD, доц.

Сумський національний аграрний університет, Україна, м. Суми.

Постановка проблеми. Встановлення провідників електричного струму для живлення того чи іншого устаткування реалізується різного роду провідниками. Таким провідниками є як одножильні, так і багатожильні проводи та кабелі.

Якщо говорити про одножильні проводи та кабелі (рисунок 1, А), то дані провідники не є гнучкими, вони зазвичай жорсткого виконання, добре тримають надану їм форму та не призначені для частих згинань і вигинів.

Багатожильні провідники (рисунок 1, Б) порівняно добре згинаються та невивагають до частих згинань і вигинів. Такі провідники, на сьогодні, зустрічаються порівняно частіше, а ніж одножильні провідники. І пояснити це можна тим, що людина, як користувач електричними пристроями, постійно вмикаючи та вимикаючи з мережі дані пристрої, постійно користується саме гнучкими провідниками, що є багатожильними. Стосується це і виконання подовжувачів.

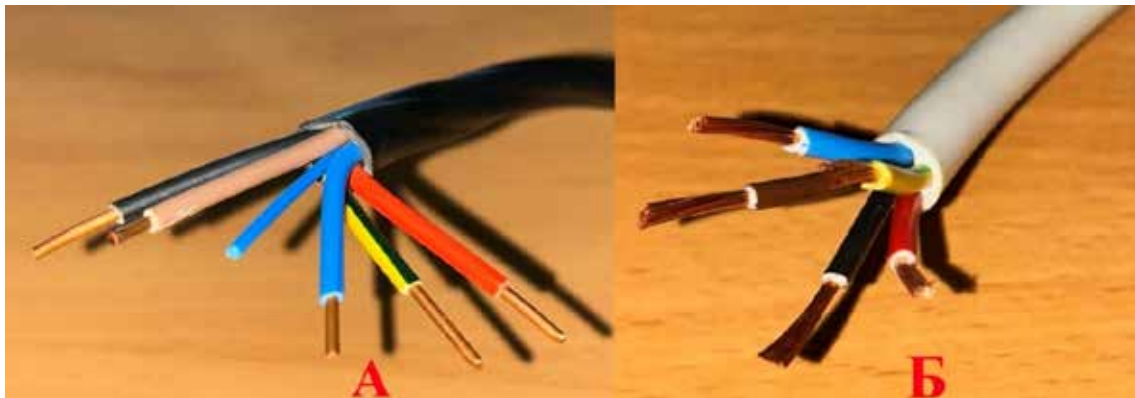


Рис. 1. Провідники електричного струму. А – одножильний кабель ВВГ 5х1,5; Б – багатожильний провід ПВС 5х1,5

Основні матеріали дослідження. Згідно з пп. 2.1.12 Правил улаштування електроустановок, для виконання стаціонарної електропроводки дозволено використовувати гнучкі кабелі і проводи. Стаціонарне обладнання, яке може переміщуватися під час монтажу і обслуговування, треба підключати гнучкими кабелями або шнурами. При цьому, пересувне обладнання потрібно підключати лише гнучкими кабелями і шнурами з подвійною ізоляцією (за винятком обладнання, яке живиться через тролєї або контактні рейки).

Окремо, згідно з пп. 2.1.13 ПУЕ, у разі улаштування стаціонарної електропроводки ізольовані незахищені проводи потрібно прокладати в трубах кабельних трубопроводів, кабельних коробах або спеціальних кабельних коробах. Системи електропроводки в гнучких трубах можна використовувати для захисту гнучких ізольованих проводів.

Базуючись на двох указаних пунктах нормативної документації, є можливість підкреслити, що виконання стаціонарної електричної проводки може бути здійсненим як гнучкими одножильними, так і багатожильними гнучкими провідниками. Однак, у разі виконання проводки для пересувного електроустаткування, де присутніми є вигинання, згинання та інші види впливу на провідники, встановленню підлягають лише гнучкі кабелі та проводи. Прикладом цього, в доповнення до сказаного по нормативній документації, є пп. 5.3.32 ПУЕ, де сказано, що кабелі і проводи, – які приєднують до електродвигунів, установлених на віброізолювальних основах, на ділянці між рухомою і нерухомою частинами основи повинні мати гнучкі мідні жили.

Прикладом виконання проводки пересувного електроустаткування є використання кабелю для підключення живлення до щита керування електропідйомного механізму, а також його поста керування, що здійснено багатожильним гнучким кабелем.



Рис. 2. Виконання проводки тельфера гнучким багатожильним кабелем

Висновки. Таким чином, умови використання провідників електричного струму різняться в залежності від типу проводки та устаткування, задіяного в робочому процесі. Нормативною

документацією представлено відповідні регламентовані норми щодо виконання одножильних та багатожильних провідників електричного струму, чим пояснено явища частих згинань та вигинів, розтягів та вібрацій.

Список використаних джерел

1. Юрченко О.Ю., Барсукова Г.В., Чепіжний А.В., Тимошенко Г.А. Монтаж електрообладнання і систем керування. Монтаж щитів керування електричними двигунами. Навчально-методичний посібник для здоб. осв. 2, 1 с.т. курсів спец.: «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», СВО «Бакалавр». Суми: СНАУ, 2023. 144 с.

2. Правила улаштування електроустановок. Видання офіційне. Міненерговугілля України. Х.: Видавництво «Форт», 2017. 760 с.