

Дата:18.10.2023

Група: 42

Предмет: Технологія електромонтажних робіт

Тема: Виконання з'єднання струмопровідних жил проводів та кабелів різними способами.

УРОК 45-46

Тема: Вибір наконечників та з'єднувальних гільз.

Мета:

- Ознайомлення з загальними відомостями про з'єднання і окінцювання струмопровідних жил проводів та кабелів.
- Вивчити послідовність підготовчих робіт
- Виховати зацікавленість та компетентність до обраної професії.

ХІД УРОКУ

Види наконечників та гільз

Для підвищення ефективності при проведенні монтажних робіт з використанням кабелю або проводів, коли потрібно виконати кабельні з'єднання, дуже швидко і просто зручно виконати цей процес з використанням кабельних наконечників і гільз.

Кабельні наконечники і гільзи не лише спрощують роботу електромонтажникам, але й збільшують надійність з'єднання, а також спрощують можливий подальший, демонтаж. Звичайно кабельні наконечники і гільзи з'єднуються між собою або в пружинному або гвинтовому затиску.

Сучасні наконечники мають великий асортимент з широким рядом виконання під кожен тип наконечника, які повністю стандартизовані, що дозволяє монтажнику легко і точно підібрати відповідний наконечник для необхідного виду роботи.

Основні види наконечників

Існує велика кількість наконечників всіх видів і виконання, призначенні кабелів різної конструкції і перетину, з можливістю приєднання визначеного наконечника до практично будь якого затискача.

Найвідоміші типи наконечників вважаються наступні види: мідні, сталеві, трубчаті алюмінієві, втулочні ізолювані і неізолювані, ізолювані і неізолювані кільцеві, термоусадкові, вилкові і штиркові і т.д.

Якщо потрібно провести швидкий і простий монтаж, то для цього більш всього підійдуть наконечники з опресуванням, які можна змонтувати з спеціального інструмента.

Наконечники для підключення

Для підключення кабелів до клемників звичайно використовують наступні типи наконечників:

Алюмінієві наконечники. При монтажу силових кабелів з алюмінієвою жилою використовують алюмінієві наконечники, виконані з цільно-



витягнутих труб. З однієї сторони такого наконечника є отвір для закріплення в ньому кінця кабелю за допомогою спеціального інструмента. З другої сторони розміщена контактна частина наконечника, яка під'єднується до затискача. Перед тим, як проводити опресування наконечника рекомендується змастити його кварце-вазелиновою пастою, яка допоможе попередити окислення.



Мідні наконечники

Мідні наконечники прийнято використовувати при роботі з силовими мідними кабелями. Форма мідного наконечника аналогічна алюмінієвому. Також мідні наконечники можуть виготовлятися луженими и не луженими.

Лужене покриття дозволяє захистити наконечник від окислення.

Втулкові наконечники

Для приєднання кабелю до майже будь якого виду клем можна використовувати втулкові наконечники. Дані наконечники недавно стали досить відомими для відтиску мідних багатожильних проводів. Особливістю даних наконечників являється те, що наконечник пресується безпосередньо на контактній частині. По великому рахунку такий наконечник можна використовувати навіть без попереднього обтиску, однак дана практика не рекомендується до використання.



Втулочний наконечник

VOLTA



Кільцеві наконечники

VOLTA

Кільцеві наконечники

Дані наконечники мають досить високу відомість для організації тимчасового або постійного кабельного з'єднання в низьковольтних мережах. Ці наконечники призначені для приєднання до гвинтових клемників і їх головна особливість-забезпечення максимально великої площі стикання контактів, що збільшує надійність з'єднання.

З'єднання проводів між собою

Існує 2 види наконечників для з'єднання проводів між собою. Перший вид — це з'єднання проводів безпосередньо в самому виробі. Другий вид наконечників передбачає, що для з'єднання проводів потрібно кінці двох проводів окінціювати різними наконечниками, які в наслідку з'єднуються між собою. Для з'єднання кабелів між собою використовують наконечники:

Гільзи

З їх допомогою можна з'єднати проводи в одному виробі. Гільза представляє собою трубчатий виріб, в обидві сторони якого вставляються и обтискаються кінці проводів.



Гільзи для опресовки

VOLTA

Пласкі наконечники

Спеціальні пласкі наконечники, які звичайно використовуються в низьковольтних мережах, з'єднуючи проводи між собою за допомогою двох пласких наконечників, один з яких буде типу «папа», а другий «мама». Такі наконечники також часто називають **коннекторами**.



На фото плоский наконечник «мама»



Плоский наконечник «папа»

VOLTA



Круглый наконечник «папа»

VOLTA

Круглі наконечники

Аналогічно пласким наконечникам мають типи «папа» и «мама», в які встромляють з однієї сторони проводу, а с другої вони з'єднуються між собою.

Питання для самоперевірки:

1. Що таке з'єднання?
2. Які існують види з'єднання?
3. Що таке опресування?
4. Що таке наконечники?
5. Які існують види наконечників?
6. Що таке гільза?

Домашнє завдання:

- ✓ Опрацювати матеріал в підручнику П.2. с.34
- ✓ Виконати короткий конспект
- ✓ Дати відповіді на запитання
- ✓ Фотографію конспекту надіслати викладачу mTanatko@ukr.net