

30.09.2022

Група: 13

Предмет: Технологія електромонтажних робіт

Тема: Деталі та інструменти для електромонтажних робіт

УРОК 13-14

Тема: Види опорних деталей для кріплення.

Мета:

- Ознайомлення з професією, з організацією робочого місця, з інструментами для електромонтажних робіт, з слюсарними роботами.
- Виховати зацікавленість та компетентність до обраної професії.

### ХІД УРОКУ

Щоб обслуговувати електрообладнання, що відповідає сучасному рівню розвитку науки і техніки, електромонтер повинен володіти знаннями по влаштуванню електричних двигунів, апаратів захисту і управління, мати уявлення про особливості роботи напівпровідникової техніки і пристроїв автоматики, вміти розбиратися в системах електрообладнання технологічних установок і пристроїв і т. д.

#### Виготовлення електромонтажних конструкцій

При виконанні електромонтажних робіт використовують типові деталі та вироби, що випускаються спеціалізованими підприємствами. Ці вироби та деталі застосовуються при підготовці трас для прокладки проводів, кабелів і шин, при їх прокладанні, закріпленні, з'єднанні і приєднання до приладів і апаратів для захисту від впливу навколишнього середовища і механічних пошкоджень, для установки апаратів, приладів, світильників і т.д.

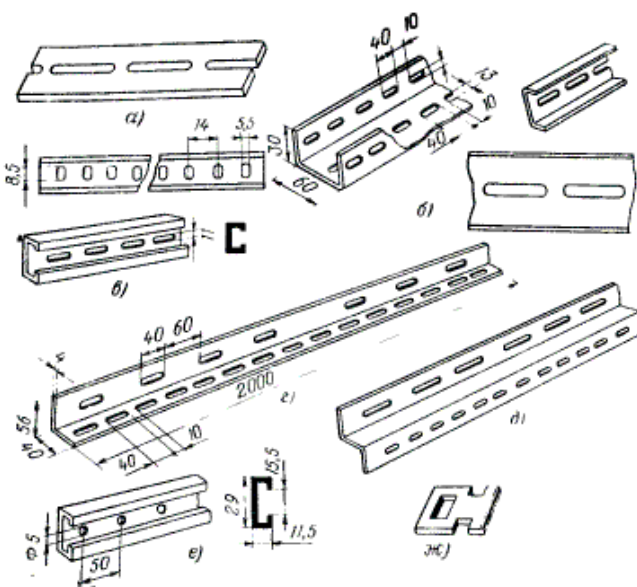
Монтажні вироби і деталі виготовляються для всіх видів електричних установок і для всіх видів електромонтажних робіт і операцій.

Випускаються заводами вироби з перфорованої сталі: смуги, стрічки, швелери, рейки, монтажні профілі з перфорацією - зручні для виготовлення опорних і кріпильних конструкцій з мінімальними трудовими затратами на монтажні-заготівельних ділянках і при монтажі.

З типових профілів виготовляють рами і каркаси для збірки щитків і пускових пристроїв, для підвіски зібраних в блоки світильників і для кріплення труб, проводів і кабелів. Застосування монтажного профілю з заставної гайкою створює досить зручний вид кріплення труб, кабелів, апаратів без підготовки отворів при

зміні місць кріплення. З перфорованої смуги легко виготовити планки, скоби, траверси. Смуги з пряжками полегшують закріплення труб або кабелів прив'язкою. Ці пряжки мають вирізи для закріплення в перфорації смуги і прямокутні отвори для смужок, що кріплять кабелі або труби.

*Рис.1 Вироби з перфорованої сталі: а) смуга монтажна; б) профіль U - образний; в) профіль С - подібний; г) косинець нерівнобічний; д) профіль Z - подібний; е) рейка; ж) пряжка до перфорованим смужкам.*

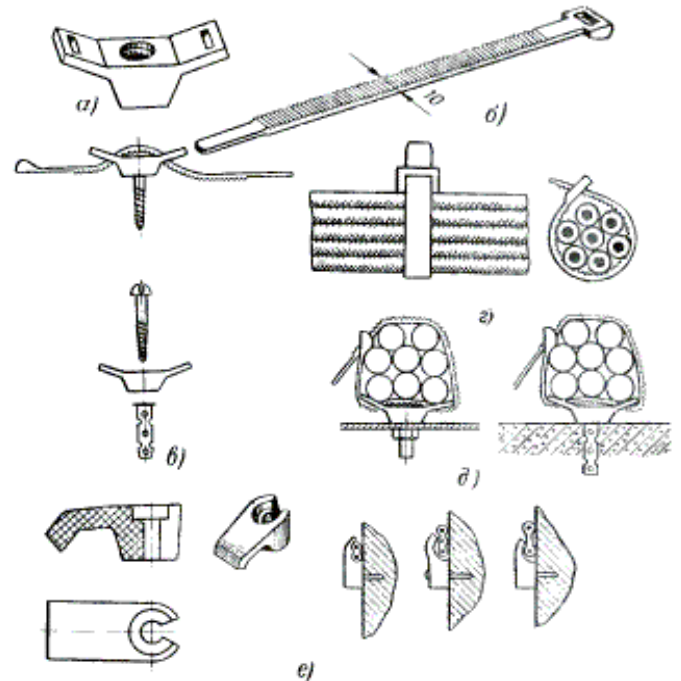


Розпирні дюбелі і дюбеля, що забиваються ручною або піротехнічною оправкою і пістолетом, дозволяють кріпити деталі з мінімальною затратою часу. Крім розпирних металевих дюбелів з волокнистих заповнювачем і з конічною гайкою, використовують капронові дюбеля. Перевага капронових дюбелів - стійкість до динамічних навантажень і вібрації, висока стійкість проти корозії, можливість застосування у вологих і хімічно активних середовищах.

Виробами з полімерних матеріалів для кріплення відкрито прокладених проводів і неброньованих кабелів з підстав є поліетиленові еластичні скоби і поліетиленові закрепи з зубчастими смужками, пряжками. Еластичність дужки дозволяє закладати під неї провід або кабель як до, так і після її установки на дюбелі.

*Мал.2: Пластмасові закрепи і скоби, зубчасті смужки і їх застосування*

а) закрп; б) зубчаста смужка; в) установка закріпити; г) бандажирование пучка проводів зубчастої смужкою; д) кріплення пучка проводів на закріпитися зубчастої смужкою; е) поліетиленова скоба і її застосування.

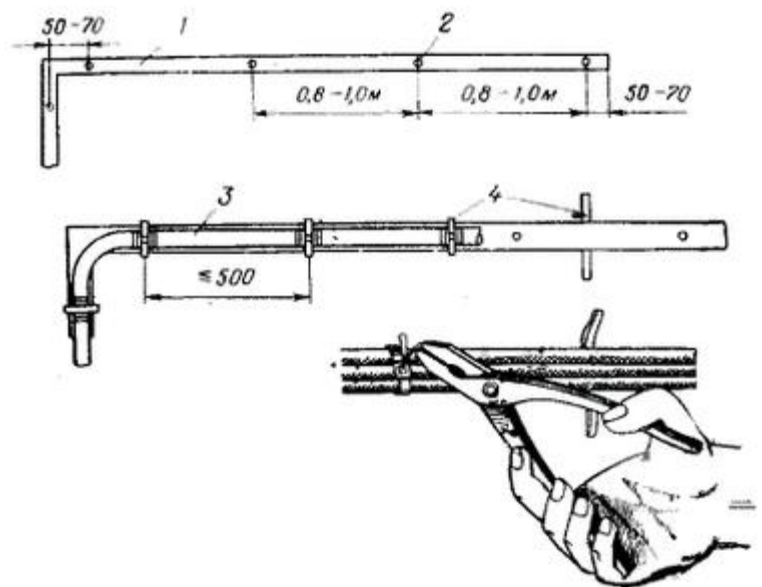


Кабель закладають під відігнуту дужку, попередньо закріплену дюбелем до основи. Дужка при цьому затискає кабель і притискає його до основи завдяки своїм пружним властивостям. Поліетиленовий закрп до основи закріплюють способом забивання оправкою дюбель-цвяхом, а на закріплену в свою чергу за допомогою монтажних стрічок і смужок з пряжками бандажуються і закріплюють дроти і неброньовані кабелі.

Ці бандажні смужки і стрічки створюють зручний і продуктивний спосіб кріплення проводів і неброньованих кабелів до попередньо заготовленим і закріпленим безпосередньо до основи металевим смугам, струнам, стрічок.

*Мал. 3 Кріплення кабелів на металевих смужках і лентах. 1 - смуга; 2 - дюбель-цвях; 3 - кабель; 4 - смужка з пряжкою.*

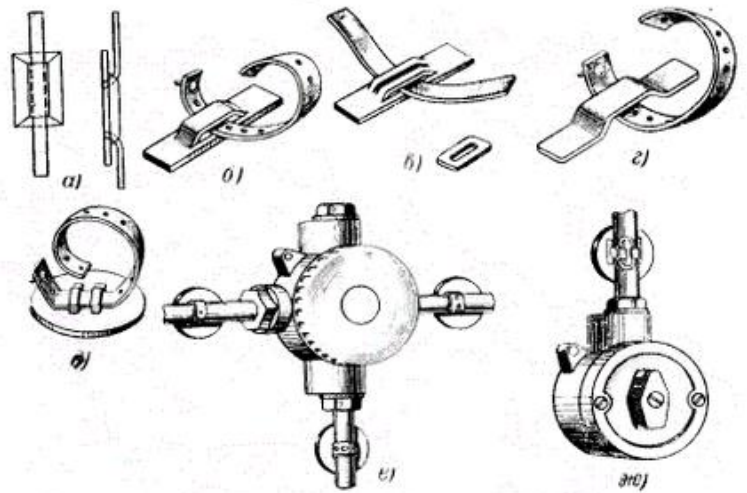
За допомогою бандажних стрічок і смужок проводиться також кріплення проводів і неброньованих кабелів до спеціальним полімерним деталей-власникам, приклеюваних до будівельного основи клеїть складом на



основі акрилової смоли з наповнювачем з каоліну; Плоскі дроти закріплюють шляхом насадження на тримач з кнопкою.

*Мал. 4 Кріплення електроустановочних виробів приклеюванням і деталі для приклеювання.*

*а) металева або пластмасова деталь; б) деталь з перфорованої пластмасовою стрічкою; в) дужка з смужкою; г) дужка з перфорованої стрічкою; д) пластмасова штампована деталь; е) кріплення коробки приклеювання; ж) кріплення вимикача приклеюванням.*



Лотки і коробка у вигляді легких металевих конструкцій для прокладання проводів і кабелів мають переваги в порівнянні зі сталевими трубами. Вони зручні в монтажі, забезпечують можливість прокладки по складних трасах, вільний доступ і легку заміну проводів і кабелів.

Лотки комплектуються розділовими куточками, притисками для кріплення їх до кабельних полицях, підвісками з пряжками для укладання кабелів і проводів на лотках і кріплення їх пучками бандажної стрічкою. Збірні кабельні конструкції стійки, полиці і профілі із заставними підвісками # 151; призначені для прокладки на них горизонтальних рядів кабелів і у вертикальній площині.

### **Класифікація електромонтажних конструкцій**

Всі електромонтажні вироби можуть бути розділені на наступні характерні групи: вироби для шинних прокладок; вироби для кабельних прокладок; вироби для трубних прокладок; вироби для внутрішніх проводок; вироби для з'єднання та окінцювання проводів та кабелів; вироби для проводок вторинної комутації; вироби для освітлювальних установок; скріплювальні вироби; різні монтажні вироби.

### **Фундаменти, кронштейни, каркаси.**

Кронштейни зазвичай є несучими елементами, що висуває особливі вимоги до міцності цих виробів. Від того, яке навантаження може витримати металевий кронштейн, залежить, в тому числі, і безпеку його використання. При виробництві кронштейна особливо важливі професіоналізм фахівців, якість матеріалів і технологічний рівень використовуваного обладнання.

Область застосування кронштейнів вельми висока:

- монтаж несучих металоконструкцій;
- монтаж торгового обладнання;
- монтаж радіаторів опалення, іншого обладнання;
- монтаж систем кондиціонування і вентиляції.

**Домашнє завдання:**

- ✓ **Опрацювати матеріал**
- ✓ **Виконати короткий конспект**
- ✓ **Дати відповіді на питання**

**Фотографію конспекту надіслати викладачу [mTanatko@ukr.net](mailto:mTanatko@ukr.net)**