

Дата: 30.10.2023

Група: 42

Предмет: Технологія електромонтажних робіт

Тема 4. Монтаж світильників та освітлювальної апаратури різних видів.

УРОК 101-102

Тема: Встановлення світильників, що мають від 7 до 12 ламп.

Мета:

- Ознайомлення з монтажем освітлювальних проводок і мережами середньої складності, з будовою освітлювальних установок та елементів освітлювальної системи.
- Вивчити послідовність підготовчих робіт
- Виховати зацікавленість та компетентність до обраної професії.

ХІД УРОКУ

- 1. Першим кроком, який визначає безпеку подальших дій, є вимкнення запобіжників.** Після цього, перед тим, як встановити світильник, переконайтеся, що в проводах немає струму.

Установка стельового світильника починається з відключення запобіжника, що відповідає за даний кабель, та в цілях безпеки потрібно перевірити ще раз за допомогою вимірника, що струм не протікає по фазним провідникам.



Щоб переконатися, що викрутка з регулятором струму працює нормально, спочатку перевірте кабель, в якому ви впевнені, що тече струм. Це дасть нам впевненість в тому, що інструменти працюють належним чином та при подальшому вимірі струму неприємних сюрпризів не буде.

2. Поділяємо та ідентифікуємо дроти

Переконавшись, що нас не вб'є струмом, можемо приступити до етапу підключення стельових світильників. У кожній квартирі, особливо в новобудовах, використовуються трижильні кабелі з проводами різних кольорів, які виводяться зі стелі: двома фазними, а третій – провідник («нуль»). Варто запам'ятати або позначити ізоляцією «нуль». Фазні дроти підводяться до вимикача світла, нульові дроти – до розподільної коробки. Спочатку видаліть близько 3 см ізоляції з кінців кожного проводу та зігніть їх, щоб вони не стикалися. Потім ми повинні знову ввімкнути запобіжники.

За допомогою викрутки або вимірювача напруги торкайтеся до кожного з проводів по черзі (ви не повинні ні в якому разі торкатися оголених проводів рукою, коли включений запобіжник – це може призвести до ураження електричним струмом!). Вимикач світла повинен бути включений протягом цього часу. Якщо після дотику до кабелю в приладі спалахує лампа, це означає, що це один з фазних провідників, якщо вона не горить, ми маємо справу з нейтральним проводом. Якщо

все підключено правильно, у нас повинен бути один нейтральний провідник та інші фазові провідники. Запам'ятавши порядок проводів, знову вимкніть запобіжники та переконайтеся, що в проводах немає струму.

3. Підготовка отворів в стелі

Наступним етапом є підготовка місця, в якому передбачена установка світильників на стелю. Ми ставимо світильник на стелю та відзначаємо олівцем місце, де нам доведеться свердлити отвори. Варто переконатися, що в тому місці, де ми хочемо свердлити, немає кабелю.

Після маркування відповідних точок, ми просверджуємо отвори та вставляємо в них дюбеля. Коли йдеться до розміри дюбелів, зазвичай достатньо двох 6x60 мм, хоча для деяких моделей є місце для чотирьох. Якщо у вас велика та важка люстра або дуже слабка поверхня, розгляньте трохи більші розміри, наприклад, 8x80 мм. Також варто встановити лампу як мінімум на 4 контакти.

4. Підключіть дроти до світильника

Зазвичай, люстри або інші типи стельових світильників оснащені відповідним роз'ємом для підключення проводів. Куб – це маленький пластиковий елемент, за допомогою якого ми з'єднуємо два електричних дроти. Зазвичай виробники вказують, де повинні бути підключені фазні провідники, а де нульовий (нейтральний). Тому дотримуйтесь інструкцій та з'єднайте помічені нами фазові дроти з їх еквівалентами в лампі, аналогічно й з нейтральним.

Варто пам'ятати, що алюмінієві та мідні дроти не можна підключати безпосередньо. Між цими металами утворюється електронна пара, яка руйнує контакти. Тому вони з'єднуються болтом та гайкою, а між ними обов'язково встановлюється сталева шайба. Для цього в будівельних магазинах тепер доступні спеціальні сполучні елементи, за допомогою яких дроти кріпляться через гільзи за допомогою гвинтів.



Після підключення всіх проводів ми можемо знову включити запобіжник та перевірити справність світильника. Якщо все працює, ми можемо перейти до наступного кроку. Якщо люстра не працює, ми рекомендуємо перевірити:

- чи правильно ми з'єднали дроти в кубі;
- чи є струм в кабелях;
- люстри та лампочки знаходяться в хорошому робочому стані.

5. Ізолюйте дроти

Якщо підключення стельових світлодіодних світильників або будь-якого іншого типу світлотехніки мало успіх, ми маємо правильно ізолювати дроти. Для цього ви повинні знову вимкнути запобіжник. Кожен провід потрібно окремо щільно обмотати ізоляційною стрічкою. Ізоляція буде додатковим захистом, наприклад, від вологи та можливого короткого замикання.

6. Прикрутіть лампу до стіни

Після ізоляції проводів ми нічого не можемо зробити, крім як прикрутити лампу до стелі. Для цього ми ставимо лампу на попередньо просвердлені отвори, ховаємо виступаючі дроти та вкручуємо гвинт в кожний попередньо підготовлений отвір.

Якщо у нас є торцеві заглушки, ми можемо легко надіти.

Питання для самоперевірки:

- 1. Що таке світильники?**
- 2. Яким може бути освітлення?**
- 3. Що повинно бути у електромонтажника при монтажі?**
- 4. Що таке підготовка отворів в стелі?**
- 5. Для чого потрібні запобіжники?**

Домашнє завдання:

- ✓ **Опрацювати матеріал самостійно**
- ✓ **Виконати короткий конспект**
- ✓ **Фотографію конспекту надіслати викладачу mTanatko@ukr.net**