

# Технологічна карта монтажу системи електроопалення на основі панелей серії УДЕН-500, УДЕН-700

## 1. Монтаж і підключення електролічильника

**ВСІ РОБОТИ ПРОВОДИТИ ПРИ ВИМКНЕНІЙ НАПРУЗІ, ДОТРИМУЮЧИСЬ ПРАВИЛ БЕЗПЕКИ!**

1.1 Заздалегідь розмічаємо місця під отвори для кріплення лічильника. Свердлимо їх під дюбель діаметром 8 мм. Закріплення лічильника здійснюється за допомогою прогоничів (звичайно 3 шт.) або кріпильних (DIN) рейок.

1.2 Лічильник підключають згідно зі схемою, що є в його техпаспорті (рис.1.1). Завчасно обирають з наданого кошторису провід необхідного перерізу (відповідно до плану), враховуючи максимально можливе навантаження, що може проходити через прилад. Щоб покращити якість контакту, під час підключення багатожильного кабелю кінці жил потрібно тримати у наконечниках. Якщо жили проводу суцільні (монолітні), ця процедура пропускається.

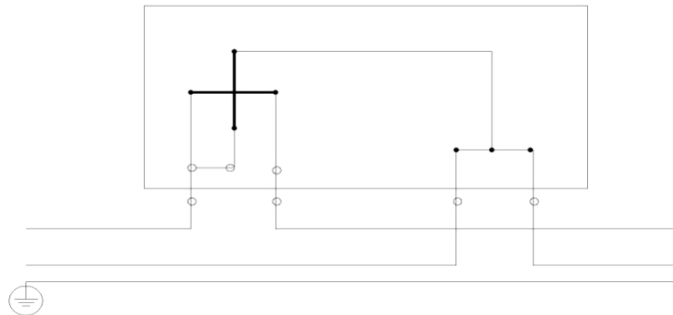
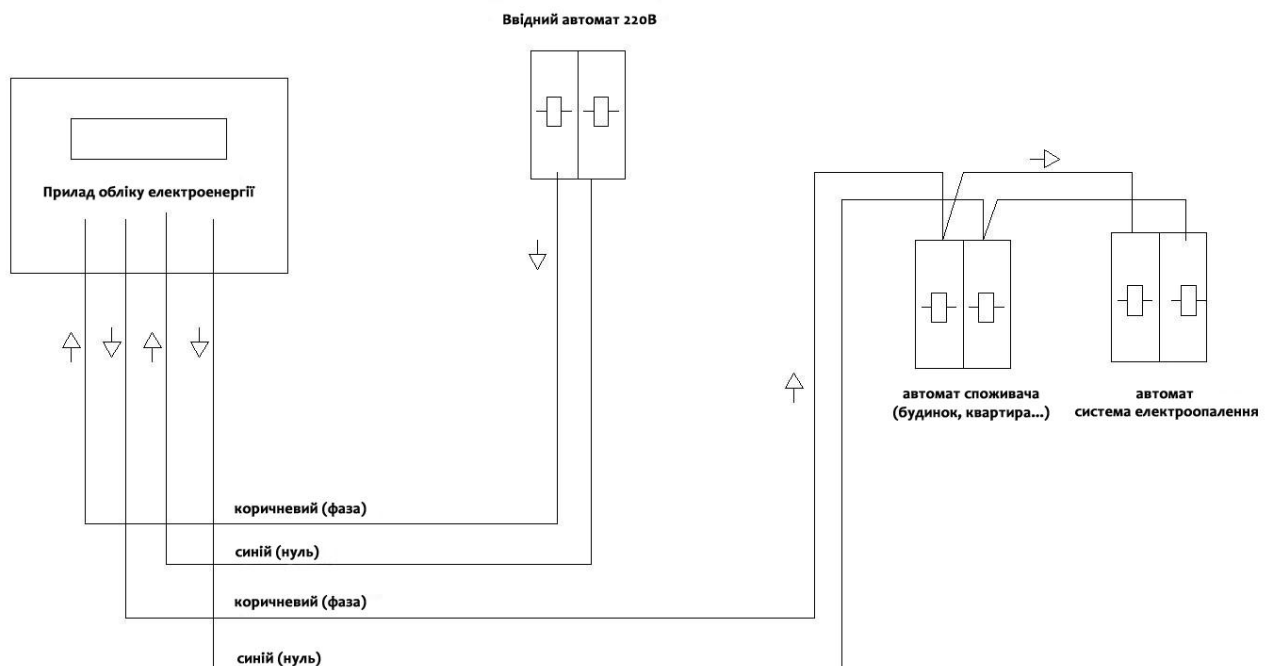


Рис. 1.1

1.3 Дотримуємося маркування проводів: **коричневий – фаза, синій – нуль** (рис.1.2), **жовто-зелений** провід служить для **заземлення**, він кріпиться до контуру заземлення прогоничним або гвинтовим з'єднанням. Після виконання всіх розключень перевірити роботу лічильника на предмет обліку електроенергії: правильність обертання диска в індукційному лічильнику чи імпульсне мигання світлодіоду в електронному! Рис. 1.2.:



## 2. Встановлення і підключення автомату ПЗВ (ВА47-29М 2Р \*А)

2.1. Спочатку встановлюємо задню панель "БОКСу" під автомат ПЗВ. "БОКС" монтується на висоті 1,5 м від рівня підлоги, в зручному для обслуговування місці, чи за бажанням замовника над входними дверима (**забороняється** встановлення "БОКСу" у шафах, нішах тощо). Далі панель боксу виставляємо за рівнем, розмічаємо 4 отвори. По розмітці свердлимо отвори для дюбелів (діаметр 6 мм). Потім кріпимо задню частину "БОКСу" до стінки (Рис.2.1.)



Рис.2.1.

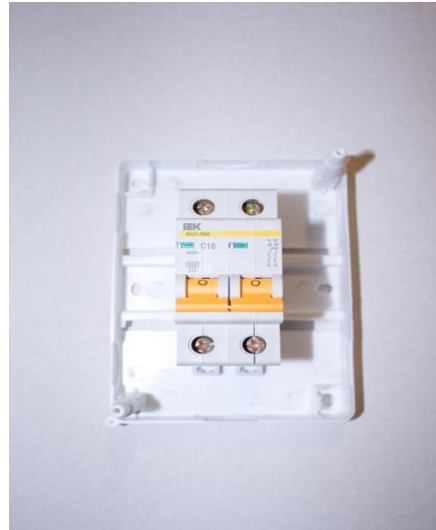


Рис.2.2.

2.2. На закріплену задню панель "БОКСу" встановлюємо автомат ПЗВ (ВА47-29М 2Р \*А) (Рис.2.2.)

2.3. Після встановлення автомату ПЗВ (ВА47-29М 2Р \*А) виконуємо його підключення. Оскільки ми використовуємо проводи з кольоровою ізоляцією (синій, коричневий, жовто-зелений), за основу беремо, що СИНІЙ провід – це "НУЛЬ", а КОРИЧНЕВИЙ провід - "ФАЗА". ЖОВТО-ЗЕЛЕНИЙ провід використовуємо як «ЗАЗЕМЛЕННЯ» (ЗАНУЛЕННЯ), тому що за правилами безпечної експлуатації усі металеві корпуси електроприладів повинні заземлятися (занулятися). До верхньої частини автомату ПЗВ, де знаходяться гвинтові затискачі, підключаємо кабель, що йде від лічильника, а до нижньої - кабель системи опалення.

## 3. Встановлення і розключення розподільчої коробки

3.1. Розподільча коробка встановлюється відповідно до плану монтажу або в зручному, доступному для обслуговування місці, не порушуючи інтер'єру помешкання (Рис.3.1.).



Рис. 3.1.

3.2. Схема розключення розподільчої коробки - на рис. 3.2.

У розподільчій коробці знаходяться чотири подвійні клеми, що потрібні для розключення проводів.

## Послідовність розключення проводів:

- а) Вхідний від автомату ПЗВ фазний **КОРИЧНЕВИЙ** провід (переріз проводу вибирається відповідно до монтажного плану) і вихідний провід (того ж кольору) на терморегулятори підключаються до однієї і тієї ж клеми та затискаються гвинтовим затискачем.
- б) **ФАЗНИЙ СИНІЙ ПРОВІД**, що йде від терморегулятора, поєднується із **КОРИЧНЕВИМ**, що йде на панелі УДЕН; проводи під'єднуються до другої клеми та затискаються разом.
- в) **СИНІЙ (НУЛЬОВИЙ)** провід, що йде від панелі УДЕН і **СИНІЙ (НУЛЬОВИЙ)** провід, що йде від автомату ПЗВ, поєднуються і «сідають» на третю клему.
- г) **ЖОВТО-ЗЕЛЕНИЙ (ЗАХИСНИЙ)** провід, що йде від силового щита із заземленням або зануленням, приєднуються до **ЖОВТО-ЗЕЛЕНОГО** проводу, що йде на панелі УДЕН.

3.3. Перевіряємо якість затиску проводів і закриваємо коробку захисною кришкою.

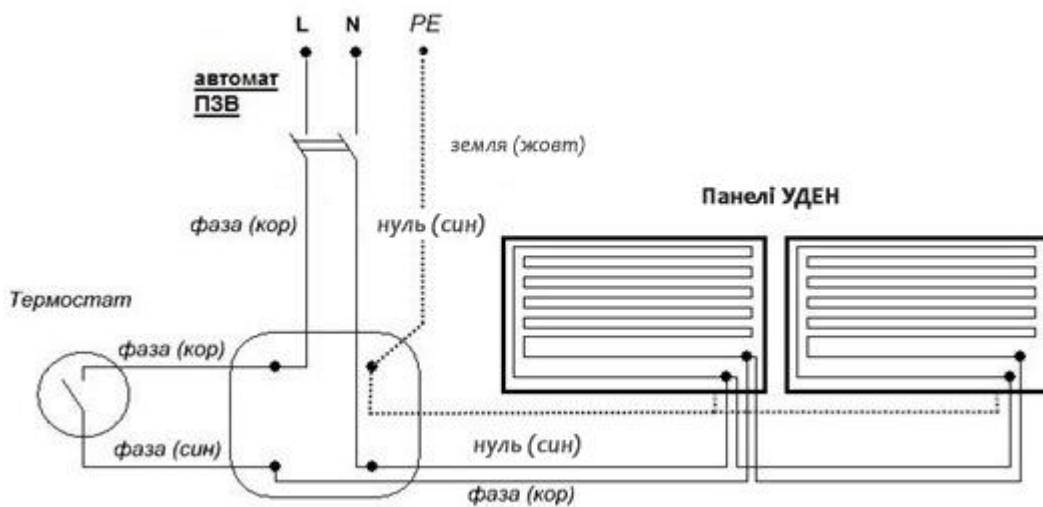


Рис. 3.2.

## 4. Монтаж і підключення нагрівальних панелей УДЕН

4.1. Для установки опалювальної системи необхідні такі матеріали та комплектуючі:

- Панелі УДЕН
- Терморегулятор
- Кабель (відповідного перерізу)
- Клемна шина
- Комплектуючі (наконечники, саморізи, втулки, дюбелі)
- Захисна кришка контактів

4.2. Обираємо місце для установки панелей.

**Рекомендується** розташовувати панелі лише на зовнішніх стінах, під вікнами та на вільній площі, що буде відкритою як до, так і після монтажу.

### 4.3. Встановлення і підключення терморегулятора



Рис. 4.1.

Терморегулятор встановлюється на висоті 1,2-1,5 м, на внутрішній стіні напроти нагрівальних елементів, подалі від протягів, у найбільш зручному для споживача місці (наприклад, поряд з розетками чи вимикачем), так щоб надалі не заважати розташуванню меблів, монтажу кухні та встановленню техніки (оскільки він повинен бути відкритим для повітря). Терморегулятор можна монтувати стаціонарно - як електричну розетку для прихованої або зовнішньої проводки.

Прикладаємо задню панель терморегулятора до стіни в місці установки і розмічаємо отвори під дюбелі діаметром 6 мм.

Після установки задньої частини перевіряємо надійність закріплення на стіні.

Терморегулятор реагує на температуру повітря у помешканні, тому рекомендується встановлювати його напроти панелі, на відстані не менше 2-х метрів (Рис.4.1.).

Підключення терморегулятора повинно виконуватися кваліфікованим електромонтажником відповідно до схеми, що зазначена в технічному паспорті. Після розключення терморегулятора закриваємо його кришкою і проводимо калібрування температури спрацювання термореле.

### 4.4. Монтаж пластикового коробу для прокладки кабелю

Спочатку вибираємо розмір коробу, виходячи з того, скільки кабелю буде в нього закладатися, і якого він буде перетину. Короб кріпиться саморізами чи дюбелями в залежності від матеріалу поверхні, на якій він монтується. Прикладаємо короб і розмічаємо отвори для кріплення.

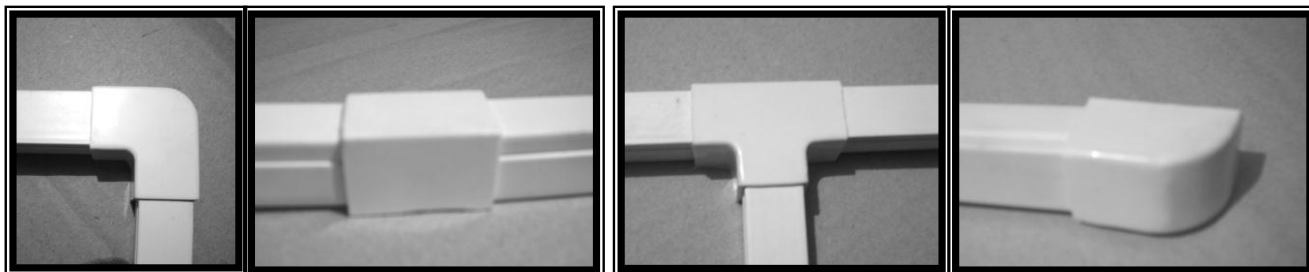


Рис. 4.2.

Відстань між точками кріплення повинна бути 0,3-0,4 м, бажано, щоб краї коробів також були надійно зафіксовані. У кутах коробів підрізається під кутом 45 градусів або монтується в стик один до одного, якщо кут стіни не прямий. Також рекомендується використовувати спеціальні заглушки, зовнішні та внутрішні куточки, Т-подібні, міжшовні (Рис. 4.2.).

### 4.5. Прокладка кабелю

Прокладка кабелю виконується згідно з планом монтажу та з дотриманням вимог щодо перерізів кабелів, вибраних відповідно до підключеної на них потужності. Підключення нагрівальних елементів до мережі проводиться паралельно, тобто всі монтажні проводи можуть підключатися по одній стороні помешкання. З'єднувальний кабель можна прокласти, зробивши канал у стіні або скориставшись монтажним декоративним коробом. Саме підключення виконується через терморегулятор або розподільчу коробку.

#### 4.6. Розмітка місця монтажу панелі

Прикладаємо панель до стіни на місці установки, перевіряємо рівень і розмічаємо 4 отвори під дюбелі для закріплення панелі.

#### 4.7. З'єднуємо панель із проводом.

Вибираємо необхідну довжину проводу, обтискаємо його у наконечнику і вставляємо провід в захисну кришку контактів. Вставляємо наконечники до клемної шини, затискаємо викруткою. Два проводи, що йдуть від панелі, приєднуємо таким же чином з іншої сторони клемної шини. Перевіряємо якість затиску проводів у клемній шині. Клемну шину кріпимо до панелі за допомогою саморіза (місце кріплення вказано на панелі чи в правому нижньому куті). Вставляємо захисну кришку до пазу і закріплюємо її саморізом.

#### 4.8. Послідовність установки панелі

Для установки потрібні комплектуючі. Вставляємо саморізи до отворів панелі (заздалегідь приготовані заводом-виробником), надягаємо на них втулки, потім - шайбу і все це вкручуємо до пластикового дюбелю, що вставлений у стіну. Рекомендується закріплювати панель, починаючи з нижнього ряду! Далі на голівки саморізів наклеюємо білі пластикові декоративні заглушки.

4.9. Підключаємо з'єднувальні проводи до терморегулятора. Схема підключення проводів вказана у паспорті на терморегулятор.

4.10. Підключаємо терморегулятор до електричної мережі. Підключення терморегулятора повинно виконуватися кваліфікованим електромонтажником.



### 5. Тестуємо систему опалення

Вмикаємо систему, перевіряємо автомат ПЗВ і виставляємо температуру, ще раз перевіряємо терморегулятор (температура спрацювання терморегулятора повинна відповідати температурі повітря у помешканні) і нагрівання панелей УДЕН. Температура нагрівальних елементів повинна відповідати тій, що вказана у паспорті виробника. Після перевірки всієї системи у присутності замовника і технічного директора проводиться здача об'єкта з підписанням усього пакету документів.