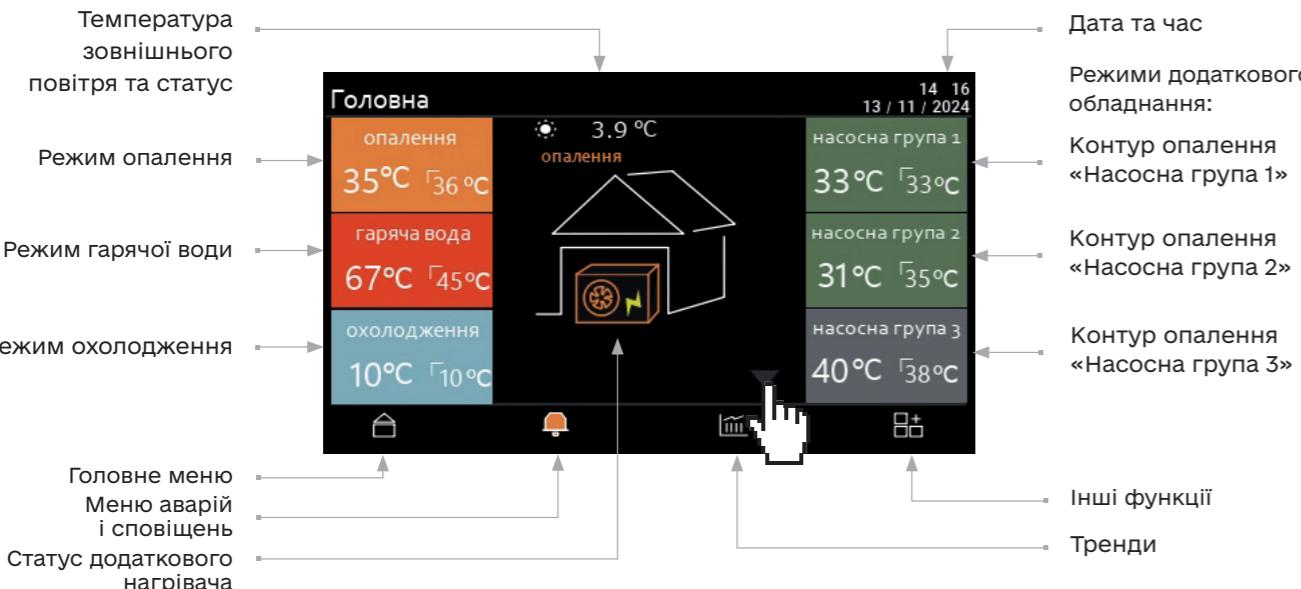


▲ 12. КОРИСТУВАННЯ КОНТРОЛЕРОМ ТЕПЛОВОГО НАСОСУ

12.1. Символи на дисплеї

Структура головного меню

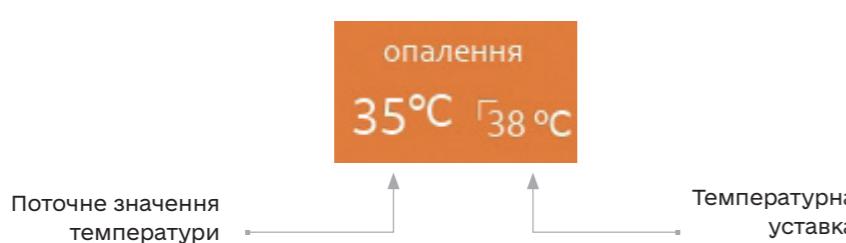
Після заповнення основних параметрів системи – на дисплеї з'являється головне меню.



**Контури опалення «Насосна група 4» та «Насосна група 5»
(обираються натисканням стрілки, як показано на малюнку вгорі)**



Відображення температури



12.2. Меню «Головна схема»

Для того щоб перевірити стан системи і робочі параметри виробу, слід натиснути на зображення «Житловий будинок», що розміщено на головному меню, як наведено у прикладі і перед вами з'явиться структура системи. Структура та позначення наведені нижче.



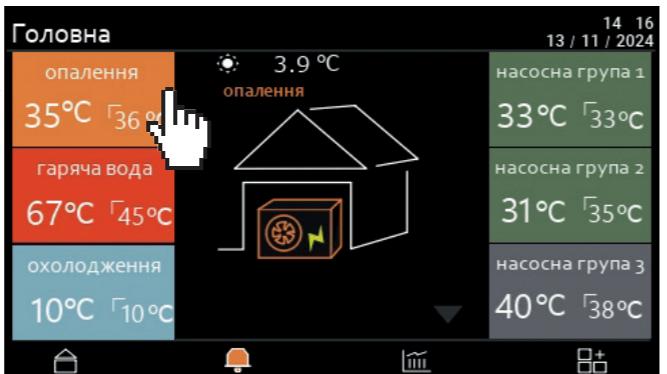
Структура меню «Головна схема»



▲ 13. НАЛАШТУВАННЯ РОБОЧИХ РЕЖИМІВ

13.1. Налаштування режиму опалення

13.1.1. Для роботи теплового насоса в режимі опалення - натисніть піктограму «**опалення**» і проведіть подальші налаштування цього режиму роботи.

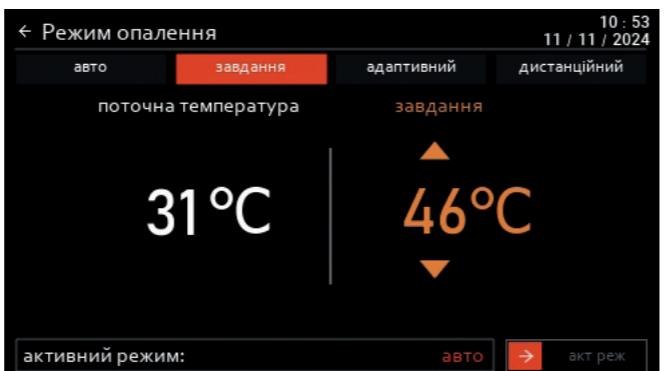
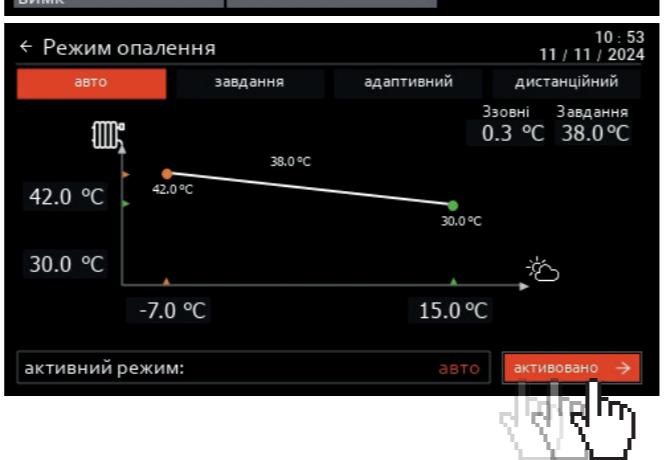
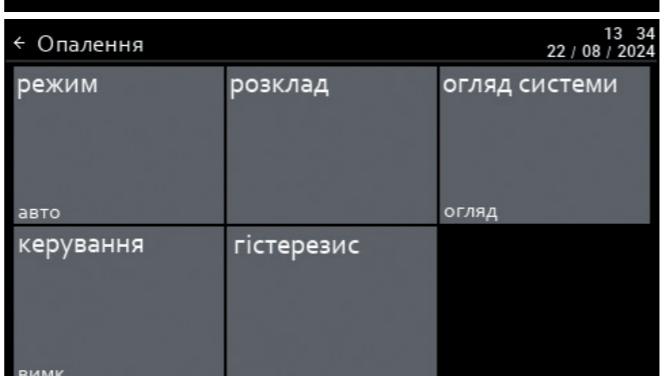


13.1.2. Для подальших налаштувань оберіть потрібне меню:

- ▶ «**режим**»
- ▶ «**розклад**»
- ▶ «**огляд системи**»
- ▶ «**керування**»
- ▶ «**гістерезис**» - див. пункт 13.2.7. в розділі «**Налаштування режиму гарячої води**».

13.1.3. Меню «**режим**» задає температурну уставку. Пропонується три методи задання температурної уставки:

- ▶ метод «**авто**» створює залежність між зовнішньою температурою та температурною уставкою. Чим нижче зовнішня температура тим вища температурна уставка. Для налаштування цього режиму вам необхідно задати температури максимуму та мінімуму. Для задання максимальної температурної уставки виберіть необхідне значення для помаранчевої точки на осі з радіатором, а для задання мінімальної температурної уставки виберіть значення для зеленої точки на тій самій осі. Для задання мінімальної зовнішньої температури (температура при якій буде максимальна уставка) виберіть значення для помаранчевої точки на осі з хмарою, а для максимальної зовнішньої температури виберіть значення для зеленої точки на тій самій осі.
- ▶ метод «**задання**» - робота установки по одній точці уставки температури. Виставляємо потрібну нам температуру.
- ▶ метод «**адаптивний**» - робота теплового насосу на підтримання максимально заданої температурної уставки системи.
- ▶ метод «**дистанційний**» - робота теплового насосу по температурній уставці, заданій зовнішнім сигналом.



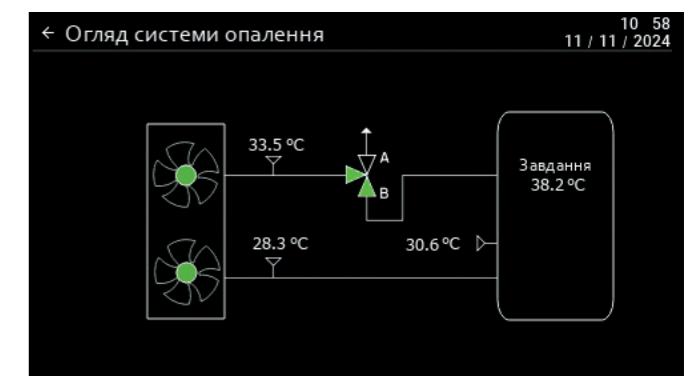
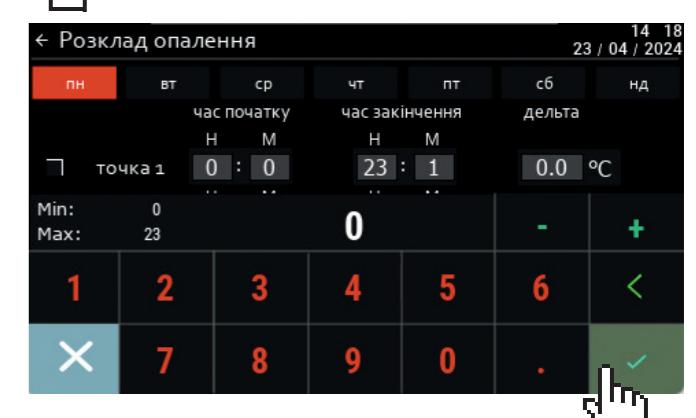
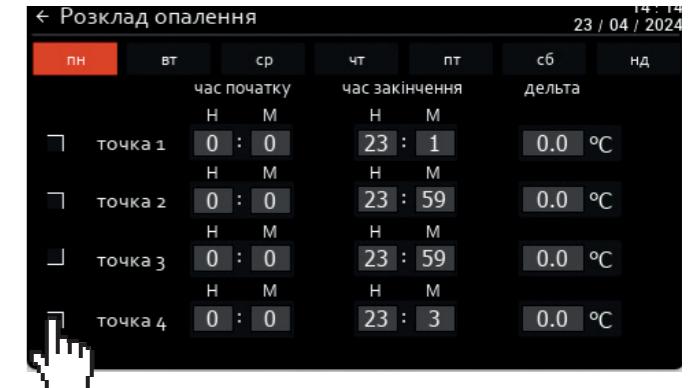
Для активації метода температурної уставки - проведіть пальцем по полю «**активація режима**»

13.1.4. Меню «**розклад**» - функція контролера, яка дозволяє підвищити енергоефективність системи методом збільшення або зменшення температурної уставки в визначений час доби.

Функція вносить температурну корекцію до уставки температури та має тижневий розклад роботи системи, де кожен день тижня налаштовується окремо.

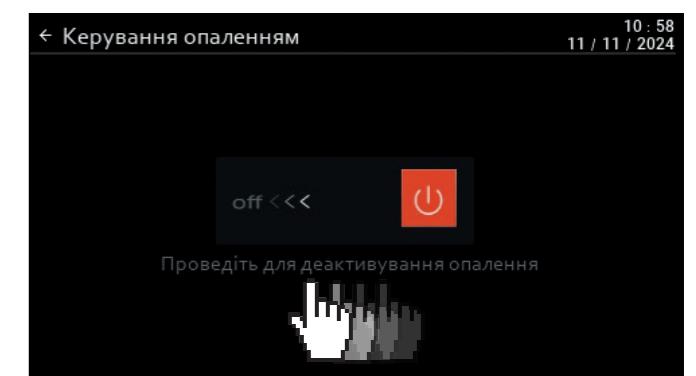
Також є можливість розділити 24 години однієї доби на окремі часові проміжки (точки 1-2-3-4, як показано на слайді). Для активації - натисніть на поле поруч.

Для того щоб ввести значення величини на яку повинно відбуватись коригування - натисніть відповідне поле «**дельта температури**» і введіть потрібне значення. Значення може бути як плюсове, так і від'ємне. При плюсовому значенні - дельта температури додається до температурної уставки. При від'ємному значенні - дельта температури віднімається від температурної уставки. Для збереження - натисніть «**✓**».



13.1.5. Меню «**огляд системи**» - функція контролера, яка дозволяє швидко отримати інформацію про стан контуру теплоносія.

13.1.6. Меню «**керування**» - функція контролера, яка дозволяє швидко вимкнути систему опалення. Для цього потрібно провести пальцем в сторону позначки вимкнено, як показано на слайді. Після чого слід підтвердити або скасувати вимкнення натисненням відповідної піктограми.





13.2. Налаштування режиму гарячої води

13.2.1. Для ввімкнення в тепловому насосі режима приготування гарячої води - натисніть піктограму «**гаряча вода**» і проведіть подальші налаштування цього режиму роботи.



13.2.2. Для подальших налаштувань оберіть потрібне меню:

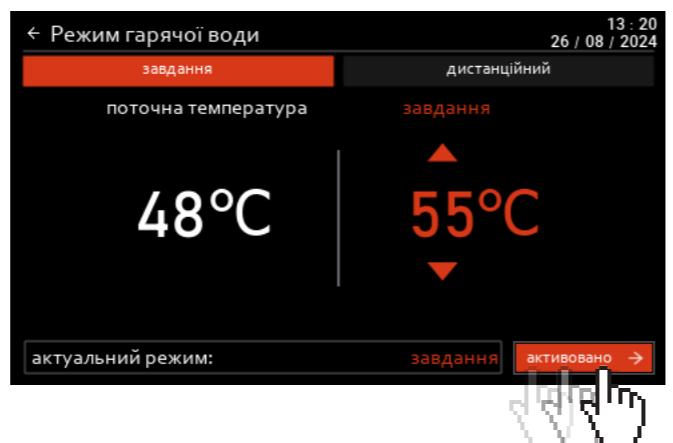
- ▶ «**режим**»
- ▶ «**розклад**»
- ▶ «**огляд системи**»
- ▶ «**керування**»
- ▶ «**гістерезис**»
- ▶ «**термічна дезінфекція**»



13.2.3. Меню «**режим**» задає температурну уставку. Пропонується два методи задання температурної уставки:

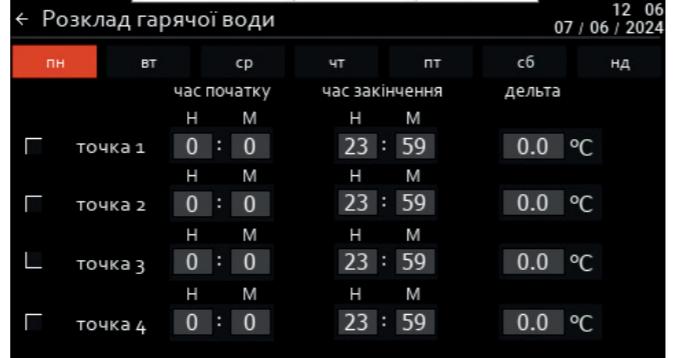
- ▶ метод «**завдання**» – робота установки по одній точці уставки температури. Виставляємо потрібну нам температуру;
- ▶ метод «**дистанційний**» – робота теплового насоса по температурній уставці, заданій зовнішнім сигналом.

Для активації – проведіть пальцем по полю «**активація режиму**».

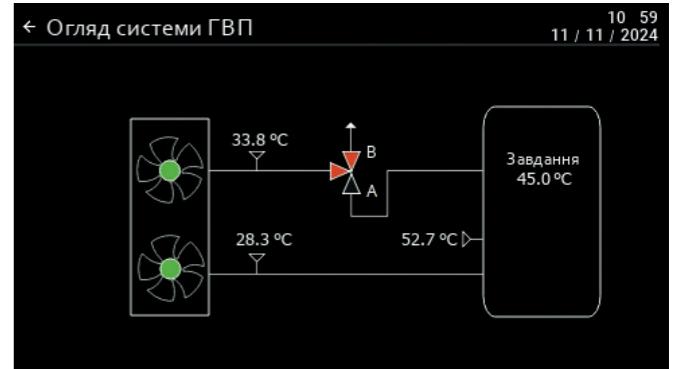


13.2.4. Меню «**розклад**» - функція контролера, яка дозволяє підвищити енергоефективність системи методом збільшення або зменшення температурної уставки в визначений час доби.

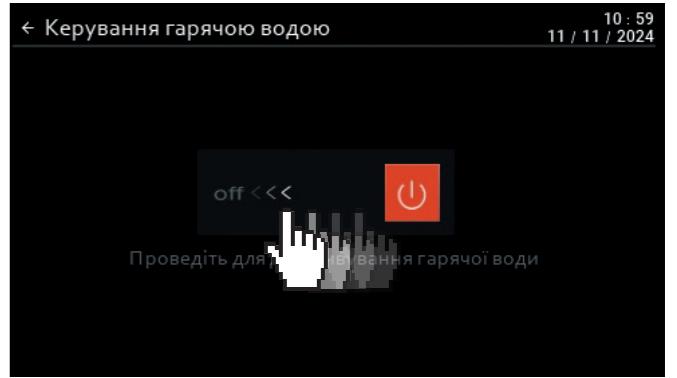
Налаштування меню – див. **Пункт 13.1.4.** в розділі «**Налаштування режиму опалення**».



13.2.5. Меню «**огляд системи**» - функція контролера, яка дозволяє швидко отримати інформацію про стан контуру гарячого водопостачання.



13.2.6. Меню «**керування**» - функція контролера, яка дозволяє швидко вимкнути гаряче водопостачання. Для цього потрібно провести пальцем в сторону позначки вимкнено, як показано на слайді. Після чого слід підтвердити або скасувати вимкнення натисненням відповідної піктограми.



13.2.7. Меню «**гістерезис**» - функція контролера, яка дозволяє налаштовувати різницю між температурою, при якій тепловий насос увімкнеться (температура нижча за температуру уставки мінус гістерезис), і температурою, при якій вимкнеться (температура уставки).

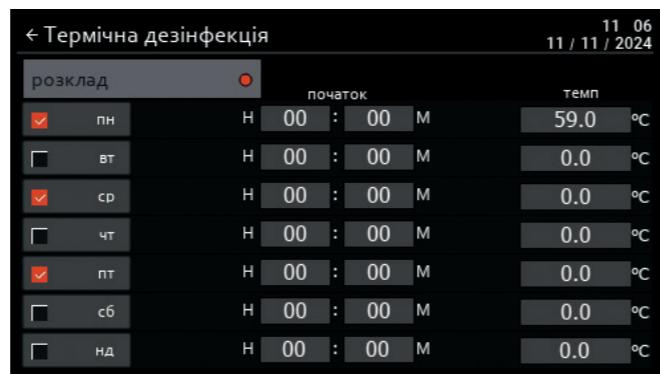
Це означає, що тепловий насос не буде реагувати на незначні коливання температури одразу, а вмикатиметься або вимикатиметься тільки після досягнення певного порогу. Гістерезис допомагає уникнути частого вмикання та вимикання теплового насосу.





13.2.8. Меню «термічна дезінфекція» – функція контролера, яка проводить знезараження води методом термічної обробки.

Вимкнення цієї функції може відбуватися як в ручному режимі (виберіть меню «ручний» та проведіть пальцем в сторону позначки «увімкнути»), так і за розкладом (виберіть меню «розклад» та виберіть потрібні дні, температуру та час для термічної дезінфекції). Також ви можете вимкнути цю функцію (виберіть меню «вимкнути»).



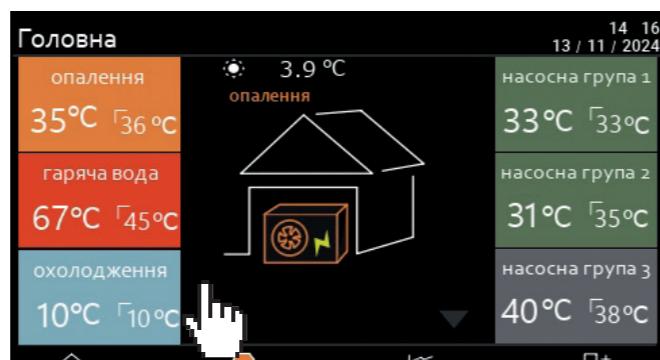
13.3.3. Меню «режим» задає температурну уставку. Пропонується два методи задання температурної уставки:

- ▶ метод «завдання» – робота установки по одній точці уставки температури. Виставляємо потрібну нам температуру;
- ▶ метод «адаптивний» – робота теплового насосу на підтримання максимально заданої температурної уставки системи.
- ▶ метод «дистанційний» – робота теплового насосу по температурній уставці, заданій зовнішнім сигналом.



13.3. Налаштування режиму охолодження

13.3.1. Для роботи теплового насоса в режимі охолодження – натисніть піктограму «охолодження» і проведіть подальше налаштування цього режиму роботи.



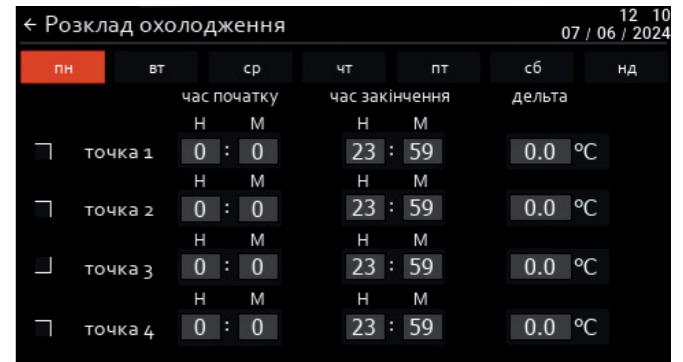
13.3.2. Для подальших налаштувань оберіть потрібне меню:

- ▶ «режим»
- ▶ «розклад»
- ▶ «огляд системи»
- ▶ «керування»
- ▶ «гістерезис» – див. пункт 13.2.7. в розділі «Налаштування режиму гарячої води».

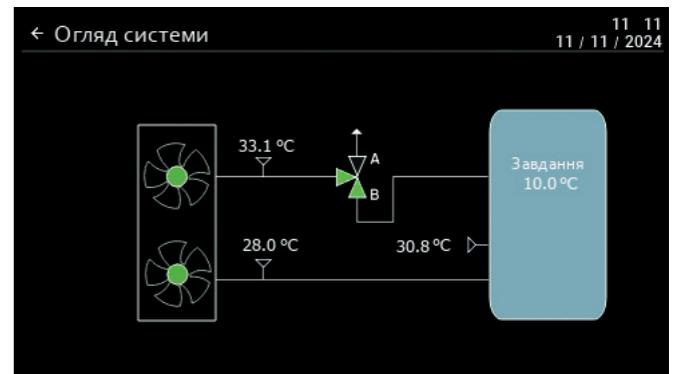


13.3.4. Меню «розклад» – функція контролера, яка дозволяє підвищити енергоефективність системи методом збільшення або зменшення температурної уставки в визначений час доби.

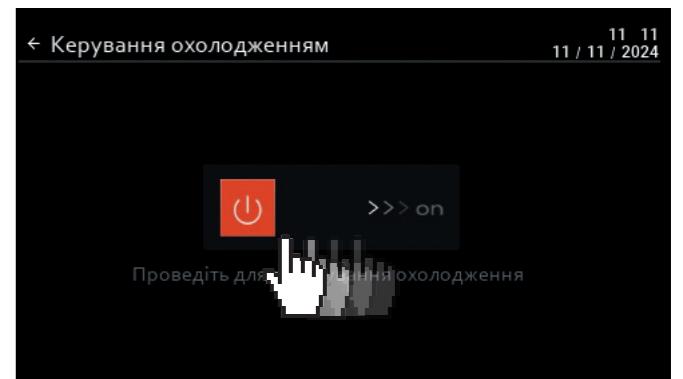
Налаштування меню – див. Пункт 13.1.4. в розділі «Налаштування режиму опалення».



13.3.5. Меню «огляд системи» - функція контролера, яка дозволяє швидко отримати інформацію про стан контуру теплоносія.



13.3.6. Меню «керування» - функція контролера, яка дозволяє швидко вимкнути систему охолодження. Для цього потрібно провести пальцем в сторону позначки вимкнено, як показано на слайді. Після чого слід підтвердити або скасувати вимкнення натисненням відповідної піктограми.



▲ 14. НАЛАШТУВАННЯ РЕЖИМІВ ДОДАТКОВОГО ОБЛADНАННЯ - НАСОСНІ ГРУПИ

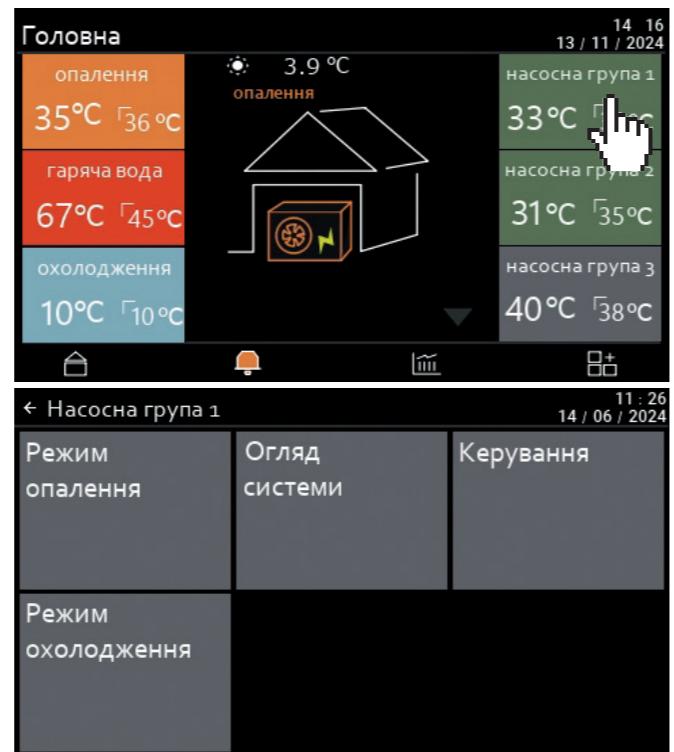
14.1. Насосні групи – це елементи окремих контурів циркуляції теплоносія, які за допомогою автоматики дозволяють підтримувати для кожного контуру теплоносія індивідуальний температурний режим.

В базовому налаштуванні теплового насосу кількість насосних груп складає 3 шт.

Додавання додаткових насосних груп – див. Розділ меню «заводські налаштування».

14.2. Для налаштування режимів роботи насосних груп натисніть піктограму потрібної групи насосу та оберіть потрібне меню:

- ▶ «режим опалення»
- ▶ «режим охолодження»
- ▶ «огляд системи»
- ▶ «керування»



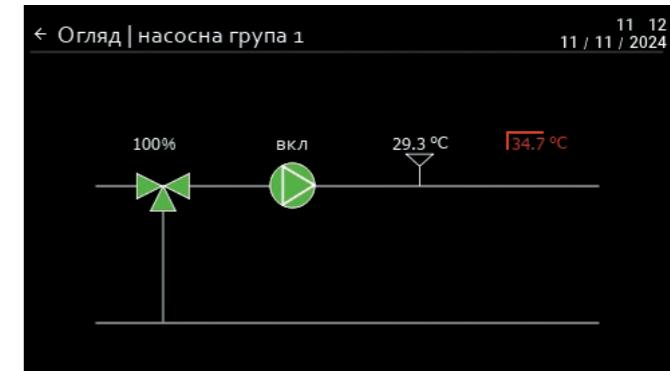
14.3. Меню «режим опалення» та «режим охолодження» задає температурну уставку. Пропонується три методи задання температурної уставки:

- ▶ метод «авто» створює залежність між зовнішньою температурою та температурною уставкою: чим нижче зовнішня температура тим вища температурна уставка. Для налаштування цього режиму вам необхідно задати температури мак-суму та мінімуму. Для задання максимальної температурної уставки виберіть необхідне значення для помаранчевої точки на осі з радіатором, а для задання мінімальної температурної уставки виберіть значення для зеленої точки на тій самій осі. Для задання мінімальної зовнішньої температури (температура при якій буде максимальна уставка) виберіть значення для помаранчевої точки на осі з хмарою, а для максимальної зовнішньої температури виберіть значення для зеленої точки на тій самій осі.
- ▶ метод «задання» – робота контуру по одній точці уставки температури. Виставляємо потрібну нам температуру.
- ▶ метод «дистанційний» – робота контуру по температурній уставці, заданій зовнішнім сигналом.

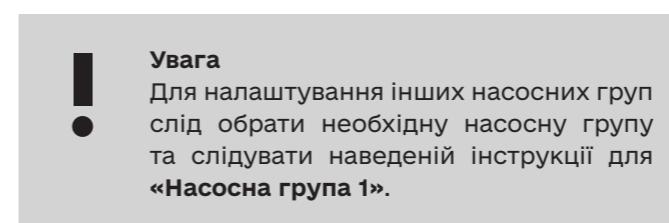


Для активації метода температурної уставки – проведіть пальцем по полю «активація режима»

14.4. Меню «огляд системи» – функція контролера, яка дозволяє швидко отримати інформацію про стан контуру теплоносія в відповідній насосній групі.



14.5. Меню «керування» – функція контролера, яка дозволяє швидко вимкнути насосну групу. Для цього потрібно провести пальцем в сторону позначки вимкнено, як показано на слайді. Після чого слід підтвердити або скасувати вимкнення натисненням відповідної піктограми.



Увага

Для налаштування інших насосних груп слід обрати необхідну насосну групу та слідувати наведеній інструкції для «Насосна група 1».

▲ 15. МЕНЮ СПОВІЩЕНЬ

15.1. Натисніть на  внизу екрану інтерфейсу і ви автоматично потрапите на Меню «Активні аварії»

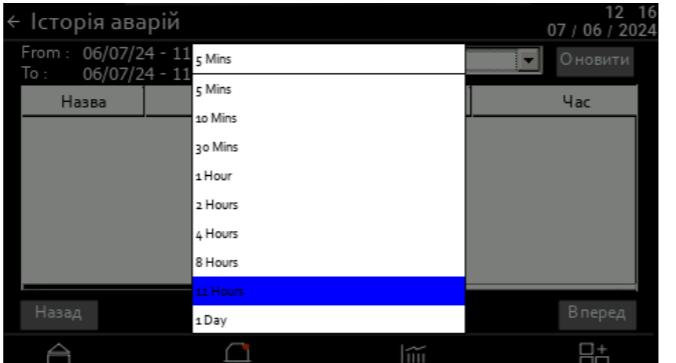
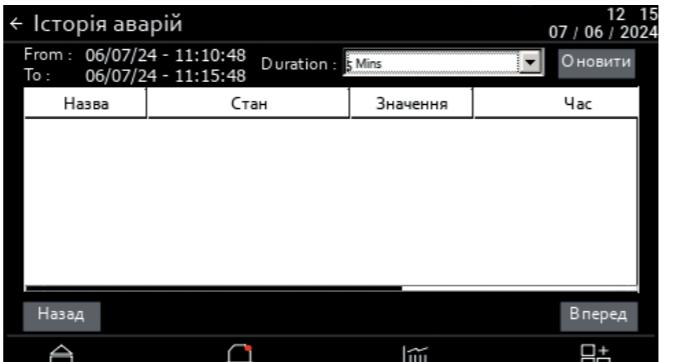
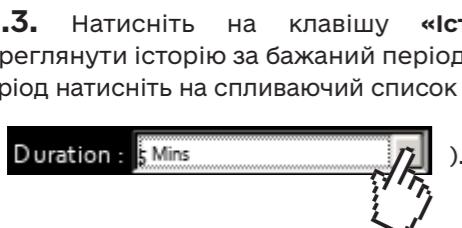
Меню «Активні аварії» відображає інформацію про стан системи, попередження, а також критичні аварії. Меню допомагає користувачеві, а також обслуговуючому персоналу завчасно отримати і відреагувати на проблему, яка виникла.



15.2. Якщо аварія більше не є актуальною, необхідно натиснути на клавішу «**Скидання аварій**». Інформація про дану аварію буде зберігатися в розділі «Історія».

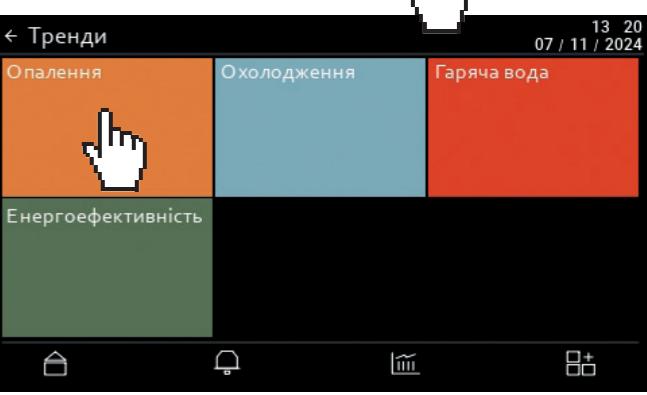
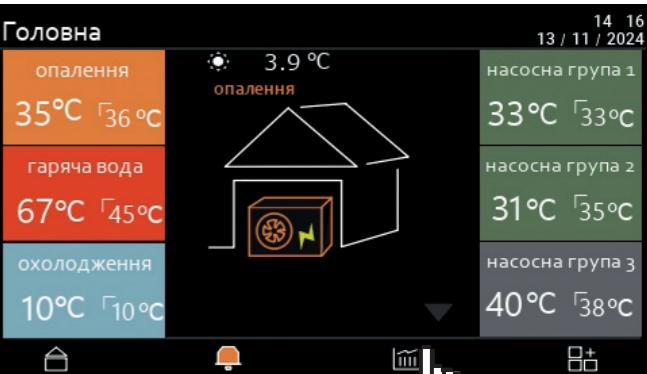
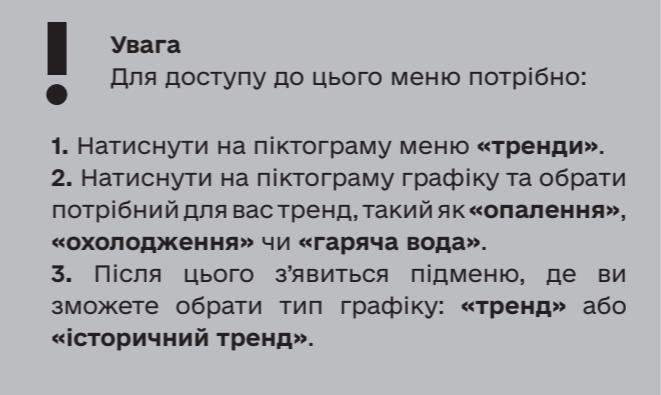
Розділ «Історія» дозволяє зручно переглянути історію аварій, які будь-коли виникали.

Для того щоб відсортувати аварії потрібно у меню «**Тривалість**» вибрати який проміжок часу ви хочете продивитись. Після того як ви вибрали потрібний проміжок часу натисніть «**оновити**».



▲ 16. МЕНЮ ТРЕНДІВ

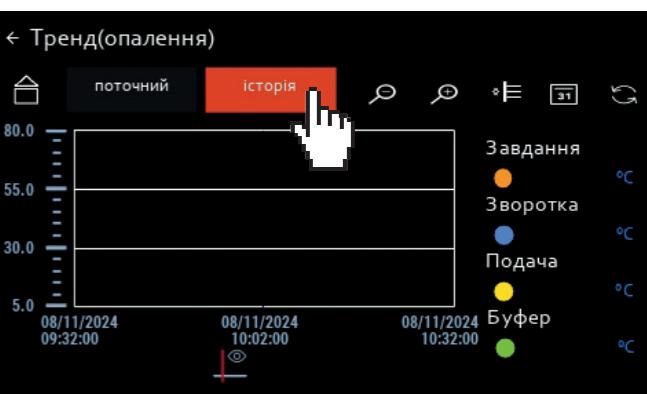
16.1. Меню трендів - це корисна функція, яка дозволяє вам переглядати актуальні дані щодо заданої температури, зворотної температури, температури подачі та температури у буферній ємності. Це надає вам змогу відстежувати динаміку температурних параметрів вашої системи опалення, охолодження або гарячого водопостачання.



16.2. Вкладка «Тренд»: У цьому розділі ви можете переглядати поточні дані про зміну температурних параметрів. Це дає вам можливість візуалізувати зміни в графічному вигляді та швидко оцінити поточний стан системи.



16.3. Вкладка «Історичний тренд»: Тут ви можете зручно переглядати дані у хронологічному порядку. Вам буде доступне сортувальне меню, за допомогою якого ви можете вибрати потрібний період часу для аналізу. Це дозволяє вам вивчати тенденції змін температурних параметрів протягом певного періоду та виявляти будь-які аномалії чи незвичайні зміни.

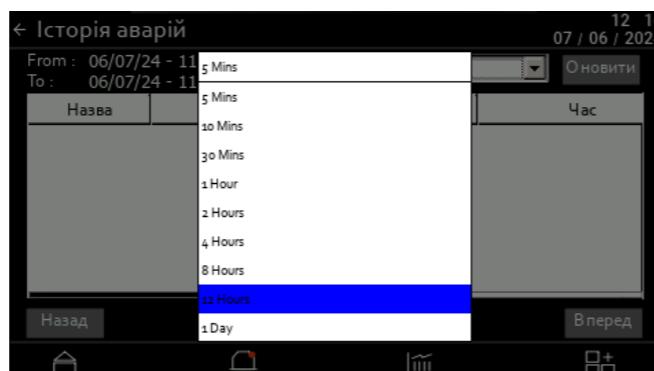
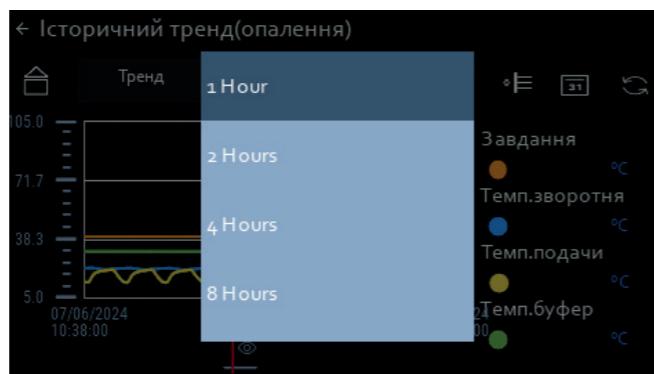
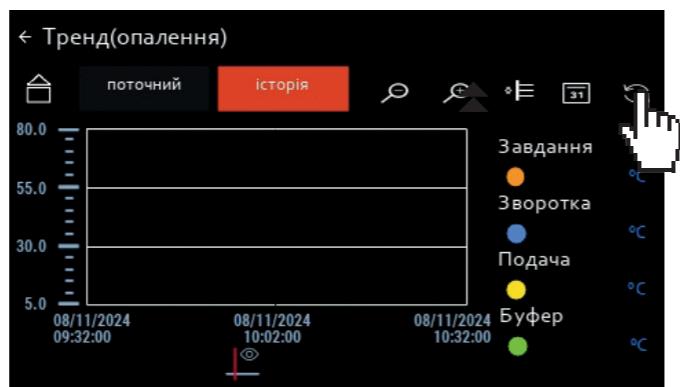




16.4. Керування змістом

- Для того щоб вибрати потрібний період у історичній вкладці потрібно натиснути на піктограму та вибрати період часу.
- Щоб оновити графік потрібно натиснути на відповідну піктограму .
- Щоб редагувати масштаб графіку натисніть на піктограму що бажаєте зменшити масштаб і щоб збільшити .
- Щоб приховати легенду графіку натисніть піктограму .
- Якщо ви хочете повернутись до головного меню натисніть піктограму .

Увага
Для перегляду трендів для інших режимів («охолодження», «гаряча вода») слід перейти у меню «Тренди», обрати бажаний режим та виконати попередню послідовність, наведену вище для режиму «опалення».



▲ 17. МЕНЮ «ІНШІ ФУНКЦІЇ»

Меню «Інші функції» – це меню, що призначено для додаткового керування установкою та індивідуалізації параметрів. Тут можна здійснювати різноманітні налаштування, які відповідають конкретним потребам користувача, такі як час роботи, режими роботи та інші параметри. Це дозволяє оптимізувати роботу установки з урахуванням індивідуальних уподобань і потреб користувача, забезпечуючи комфорт та ефективність системи опалення або охолодження.

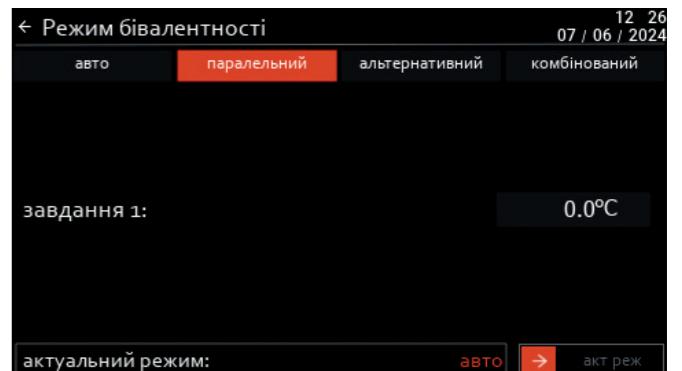
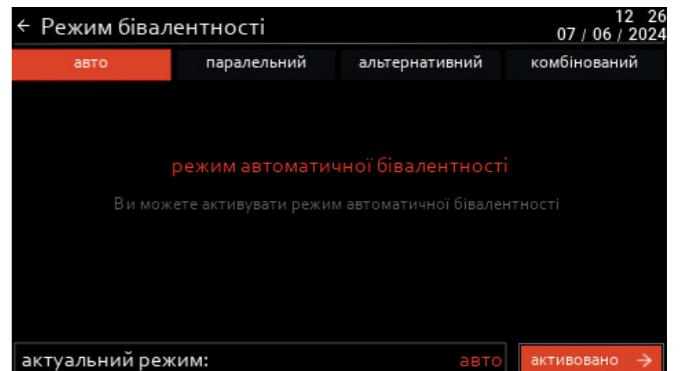
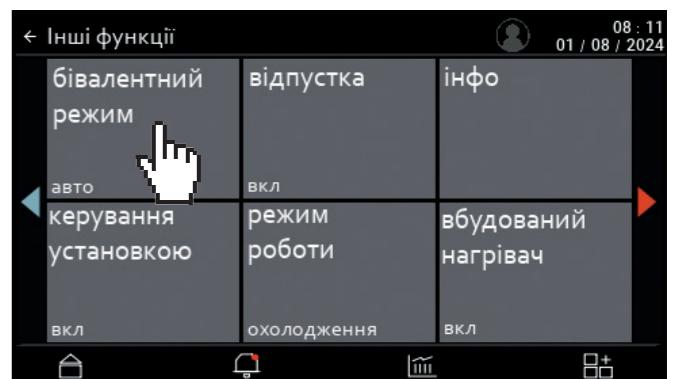


17.1. Бівалентний режим

17.1.1. Режим «бівалентний» – призначений для керування тепловим насосом у поєднанні з іншим нагрівальним пристроям, таким як газовий, електричний, твердопаливний котел тощо. Цей режим дозволяє підтримувати оптимальну температуру в системі опалення незалежно від зовнішніх температур. Вибір режиму «бівалентний» може бути обумовлений необхідністю підвищення температури нагріву в системі опалення під час низьких зовнішніх температур повітря.

У підменю даного режиму доступні чотири типи налаштувань:

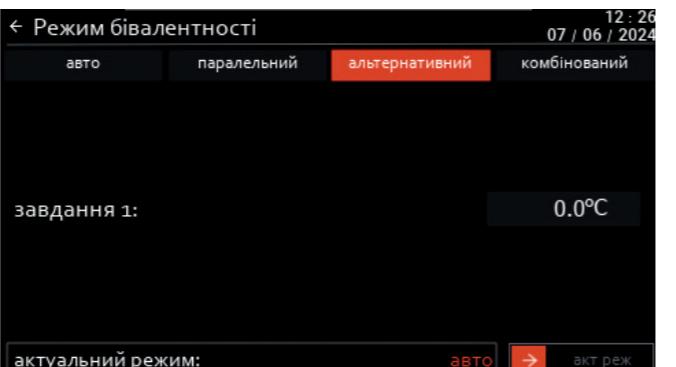
17.1.2. «Авто»: Регулювання відбувається автоматично відповідно до програмних налаштувань контролера.



17.1.3. «Паралельний»: Тепловий насос та додатковий нагрівач працюють в паралельному режимі. Температура спрацювання встановлюється у відповідній комірці налаштувань.

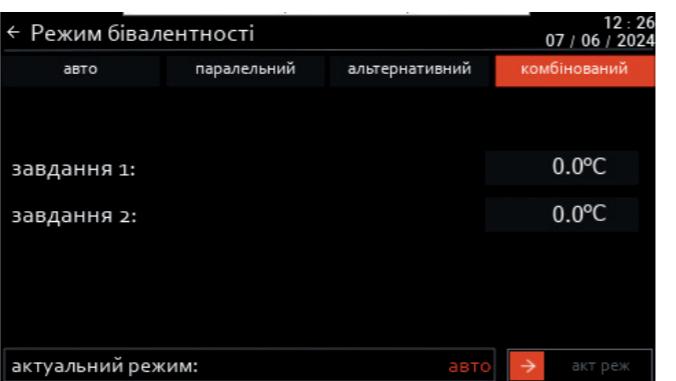


17.1.4. «Альтернативний»: Нагрів в системі здійснюється виключно за допомогою додаткового нагрівача. Температура спрацювання задається у відповідній комірці.



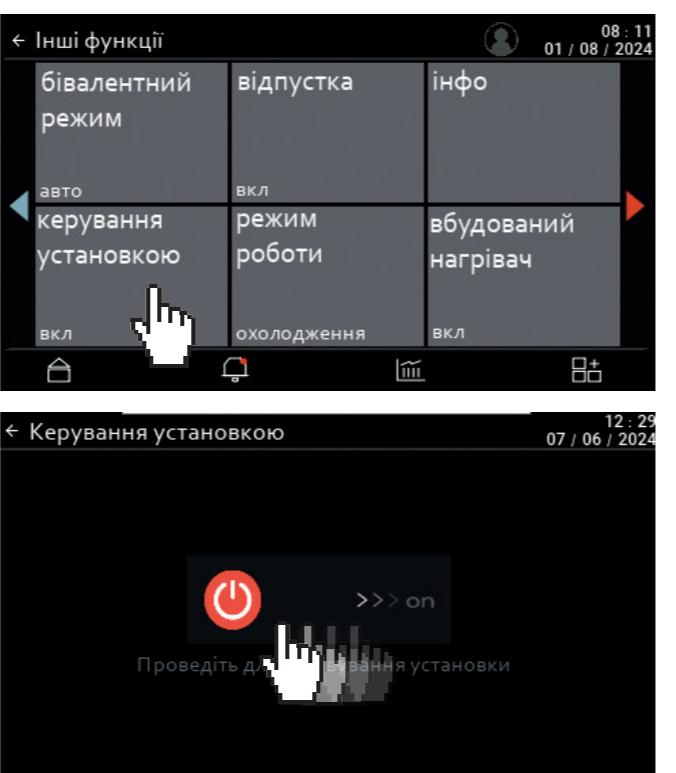
17.1.5. «Комбінований»: В цьому режимі ви можете встановити дві точки бівалентності. При досягненні першого значення («завдання 1») – вмикається додатковий нагрівач і працює паралельно з тепловим насосом. Після досягнення другої точки («завдання 2») – тепловий насос вимикається і працює лише додатковий нагрівач.

Налаштування цих режимів дозволяє ефективно використовувати тепловий насос та додатковий нагрівач з урахуванням потреб системи опалення в залежності від зовнішніх температур та інших умов. Це забезпечує оптимальний рівень комфорту у приміщенні та зменшує споживання енергії.



17.2. Керування установкою

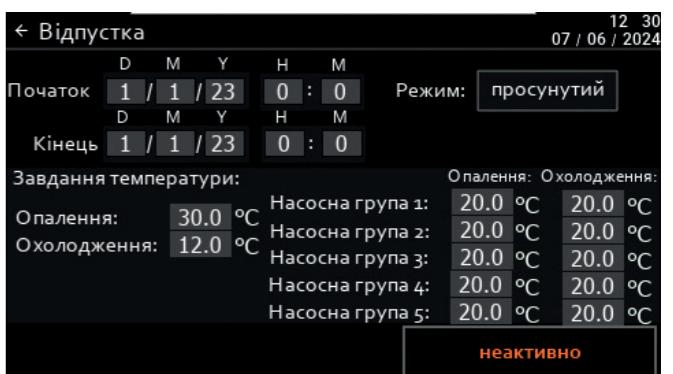
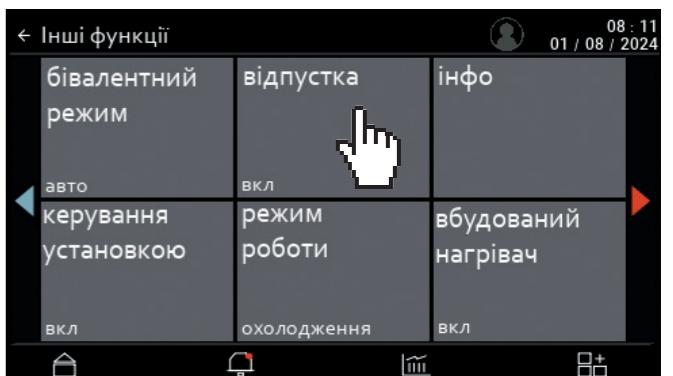
При виборі вкладки «**Керування установкою**» відбувається переход до підменю. За допомогою свайпу вліво або вправо можна відповідно вимкнути або увімкнути тепловий насос у примусовому режимі. Це надає користувачеві можливість швидко реагувати на зміни у системі та регулювати її роботу відповідно до потреб. Такий доступ до керування дозволяє забезпечити оптимальний комфорт та ефективність роботи теплового насосу, а також зменшує час на усунення проблем або виконання певних налаштувань.



17.3. Функція «відпустка» – призначена для підвищення ефективності використання системи. Вона може переводити пристрій в режимі «очікування», коли це необхідно, забезпечуючи економію енергії та оптимізацію роботи. Також «відпустка» може підтримувати сталу температуру для кожної з насосних груп, забезпечуючи комфортне середовище під час вашої відсутності. Ця функція корисна для того, щоб мати зручну температуру, коли ви повертаєтесь додому після тривалої відпустки або відрядження, роботи тощо. Вона дозволяє вам заощадити час і енергію, а також забезпечує комфорт і зручність у використанні системи опалення або охолодження.

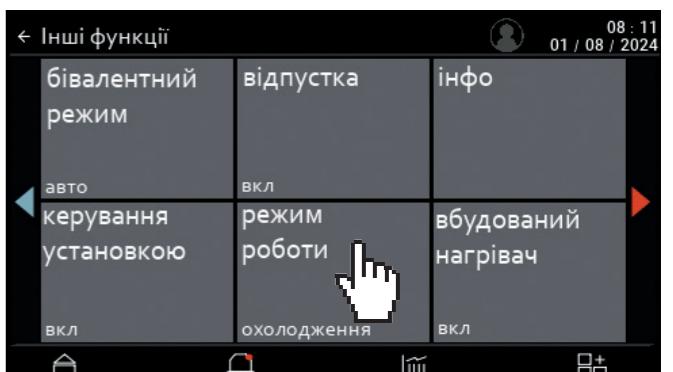
Для налаштування необхідно:

1. Натиснути на вкладку «**відпустка**» на екрані контролера. Перед вами з'явиться підменю з налаштуваннями дати та часу початку режиму «**відпустка**», а також вікно вибору режиму;
2. Оберіть режим «**очікування**» або «**просунутий**»;
3. Введіть дату та час початку спрацювання режиму;
4. Якщо ви обрали режим «**просунутий**», то перед вами з'явиться додаткова частина інтерфейсу, де можна задати температуру для режимів опалення, охолодження та для кожної з насосних груп, яка буде підтримуватись протягом заданого часового проміжку.



17.4. Режим роботи

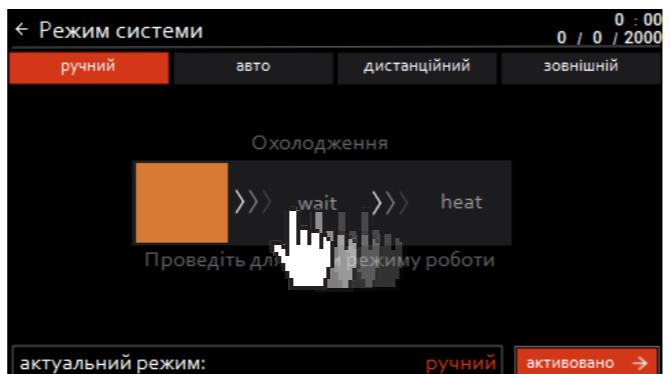
Функція «режим роботи» призначена для регулювання вибору режиму «**опалення**» або «**охолодження**». Це дозволяє користувачеві легко визначити, який режим роботи потрібний в даний момент, забезпечуючи комфортне середовище. Вибір між опаленням і охолодженням залежить від потреб користувача та погодних умов. Ця функція дозволяє швидко та ефективно адаптувати систему до змін у середовищі, забезпечуючи оптимальний рівень комфорту в будь-яку пору року.





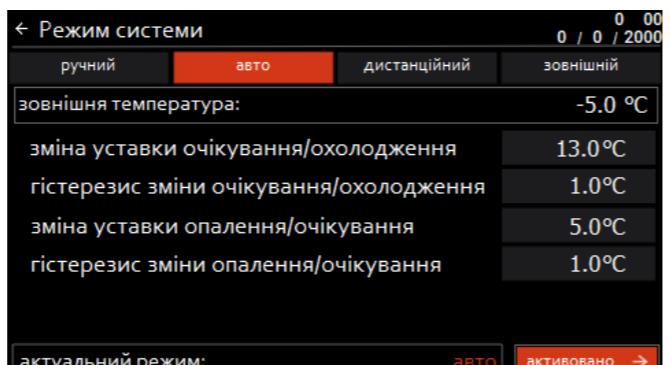
У вкладці «режим роботи» вашого пристрою існує чотири типи режимів: «ручний», «авто», «дистанційний», «зовнішній»:

17.4.1. Ручний режим: цей режим дає користувачу можливість перемкнути режим роботи системи власноруч. Користувач може вручну перемикати поточний режим між охолодженням, очікуванням і опаленням в примусовому порядку.
Режим очікування – це міжсезонний режим, в якому не працює опалення та охолодження, але ГВП за потреби може працювати (за наявності).



17.4.2. Автоматичний режим (авто): у цьому режимі користувач може вибрати бажану температуру, при досягненні якої пристрій автоматично буде перемикати режим між охолодженням, очікуванням та опаленням із заданим гістерезисом. Гістерезис – це зменшення ширини зони нечутливості навколо точки перемикання між режимами. Наприклад, якщо ви встановите зміну уставки очікування/охолодження 13°C, а гістерезис очікування/охолодження 3°C, то при падінні температури до 10°C система перейде в режим очікування, а при підвищенні температури вище 13°C перейде в режим охолодження.

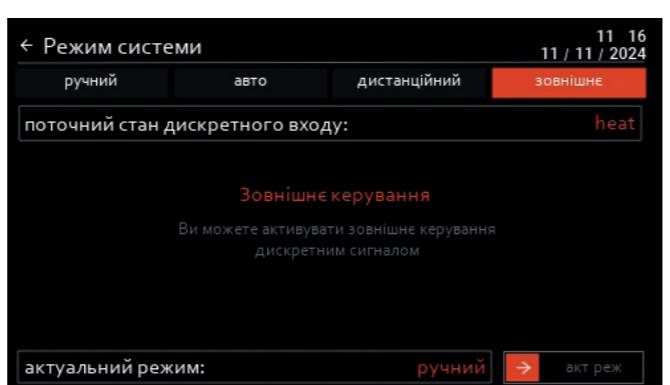
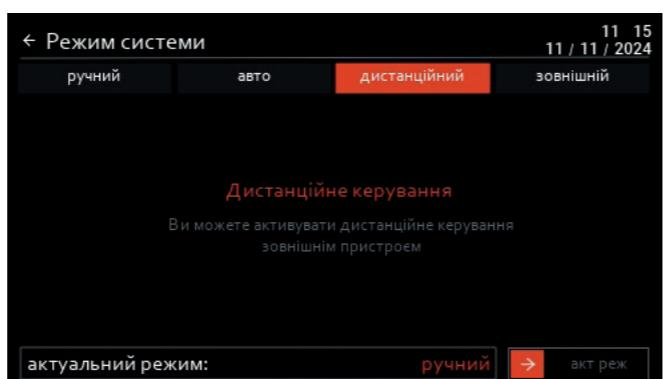
Це робиться для того, щоб уникнути постійного перемикання поточного режиму у випадку нестабільної зовнішньої температури, що може дестабілізувати роботу системи.



17.4.3. Дистанційний режим: у цьому режимі ви можете змінювати режим роботи за допомогою зовнішнього дистанційного пристрію.

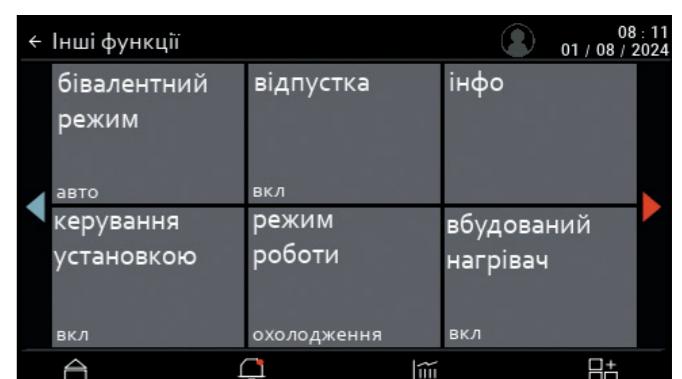
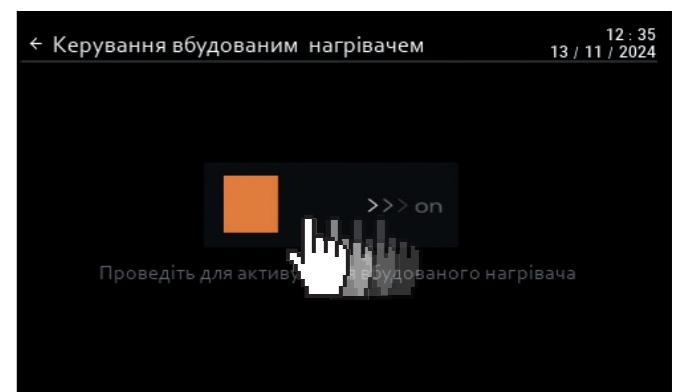
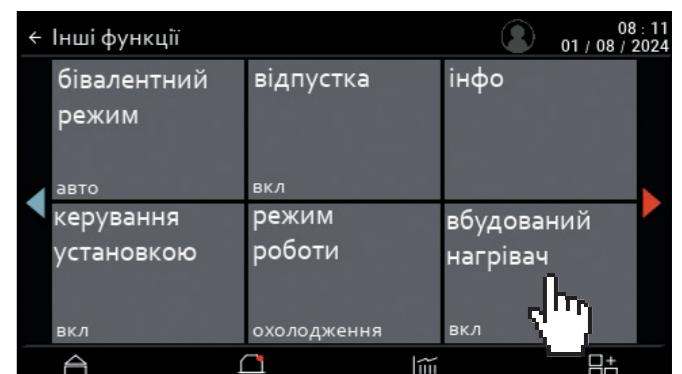
17.4.4. Режим «зовнішній»: дозволяє активувати зовнішнє керування дискретним сигналом. Наприклад, доєднання до системи «розумний будинок», яка буде здійснювати керування установкою.

Для активації будь якого з режимів необхідно на обраній вкладці («ручний», «авто», «дистанційний» або «зовнішній») зробити свайп на піктограмі «акт. реж»:



17.5. Вбудований нагрівач

Після обрання вкладки «Керування вбудованим нагрівачем» відбувається перехід до підменю, де можна управляти вбудованим нагрівачем. Шляхом свайпу вліво або вправо можна ввімкнути або вимкнути його у примусовому режимі. Цей нагрівач є додатковим пристроєм, призначеним для підтримки теплового насосу під час пікових навантажень. Використання нагрівача допомагає забезпечити стабільну роботу системи опалення та зберегти комфорт в умовах збільшеного навантаження.



17.6. Інфо

При обранні вкладки «Інфо» відбувається перехід до підменю, де доступна детальна інформація про тепло-вий насос. Тут представлена модель, артикул, серійний номер, тип теплового насосу та версія програмного забезпечення. Ця інформація важлива для швидкої ідентифікації пристрою та його характеристик. Знання моделі та серійного номера спрощує обслуговування та роботу з пристроєм. Детальна інформація про версію програмного забезпечення дозволяє впевнитися у використанні останніх оновлень, що може покращити продуктивність та безпеку роботи теплового насосу.

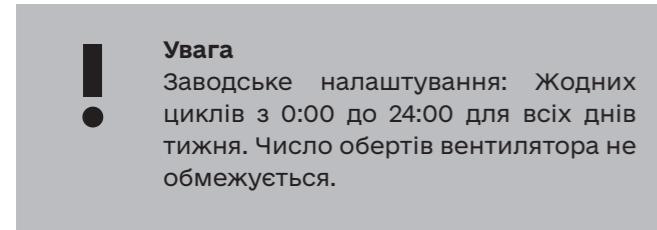


17.7. Тихий режим

У вкладці «Тихий режим» здійснюється обмеження значень числа обертів вентилятора і, якщо необхідно, компресора. Це знижує рівень шуму під час роботи зовнішнього блоку.

Послідовність дій для налаштування:

1. Обираємо меню «Інші функції»;
2. Обираємо вкладку «Тихий режим»;
3. Наступним етапом є вибір «точок» (часових проміжків, за яких буде здійснюватися перехід у «Тихий режим»). Загалом можна задати від 1 до 4 «Точок». Необхідну кількість обираємо шляхом натискання комірок, що знаходяться ліворуч від назви «Точка 1...4»;
4. Вимкнути «Тихий режим» слід також шляхом натискання відповідних комірок так, щоб зникла індикація «Галочка».

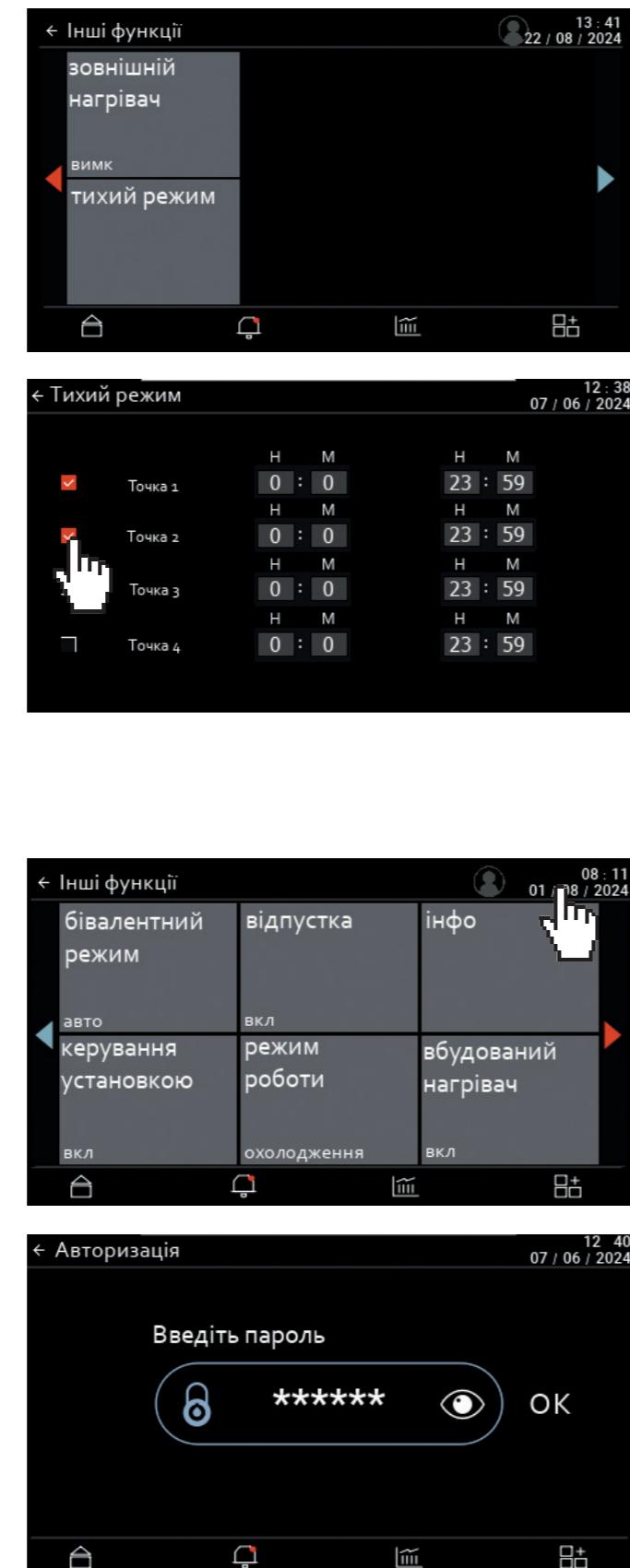


17.8. Сервісне меню

При натисканні піктограмми  в меню «Інші функції» відбудеться перехід в сервісне меню.

Увага
Це спеціальний розділ, призначений виключно для авторизованих спеціалістів з монтажу і сервісу.

Доступ до цього меню обмежений паролем, щоб забезпечити конфіденційність та безпеку технічних налаштувань і функцій пристрою. Тут можна виконувати різноманітні налаштування, діагностувати проблеми та вирішувати їх, виконувати певні технічні операції, які вимагають спеціалізованого знання. Це інструмент для професіоналів, що дозволяє забезпечити найвищу якість обслуговування пристрій.



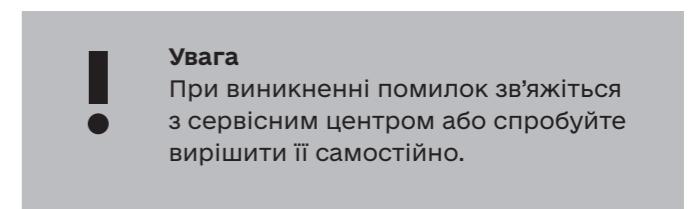
18. ВИНИКНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

18.1. Повідомлення про помилку

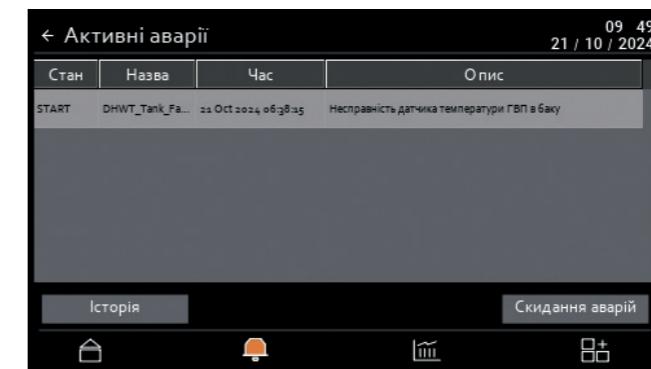
Система керування тепловим насосом обладнана алгоритмом реагування на збої в роботі та аварійні режими роботи теплового насосу із фіксацією помилок та веденням журналу помилок. Помилки в системі роботи теплового насосу умовно поділені на 2 категорії:

- ▶ **«Небезпечні помилки»** – помилки, при яких тепловий насос продовжує працювати. Позначаються як **«Danger»**.
- ▶ **«Критичні помилки»** – помилки, при яких тепловий насос припиняє роботу до їх усунення. Позначаються як **«Critical»**.

Список всіх помилок та їх опис ви можете переглянути в таблиці (див. сторінки – 68-70).



Всі помилки відображаються в меню «Активні аварії» (мал. 32) на контролері. Для ознайомлення з користуванням контролером перегляньте розділ «Користування контролером теплового насосу» та «15 Меню сповіщень».



Мал. 32 Вигляд меню «Активні аварії»