

ОВЕН ВПУ1-х.Р

Пульт управління виносний (сенсорний)

Коротка настанова

1 Загальні відомості

Пульт управління виносної ВПУ1-х.Р – це людино-машинний інтерфейс, призначений для відображення значень стану вузлів, вимірюваних температур від датчиків, уставок та інших налаштувань для вентиляційної установки з електричним і водяним типом нагріву. Інформація виводиться у текстово-графічному вигляді на дисплей пульта і розділена на екрани, інтерфейс користувача налаштовується з програми контролера, який керує вентиляційною установкою. Пульт є slave-пристроєм мережі Modbus RTU.

Повну Настанову щодо експлуатування розміщено на сайті owen.ua.

2 Технічні характеристики

Таблиця 1 – Характеристики пульта

Найменування	Значення	
Живлення	Діапазон напруги живлення постійного струму	Від 12 до 28 В (номінальне значення – 24 В)
	Споживаний струм, не більше	150 мА
	Споживана потужність, не більше	4 Вт
Інтерфейс RS-485	Протокол обміну	Modbus RTU
	Режим роботи	Slave
	Швидкість передачі	9600 біт/с
	Кількість біт	8
	Кількість стоп-біт	1
	Контроль парності	Немає
Дисплей	Адреса у мережі	1
	Тип	TFT LCD, кольоровий, сенсорний, резистивний
	Діагональ	3,5 дюйма
	Роздільна здатність	320 x 240 пікселів
Загальні відомості	Розмір	73 x 56 мм
	Годинник реального часу	Немає
	Середній термін служби, не менше	12 років
Корпус	Середнє напрацювання на відмову, не більше	50000 год
	Конструктивне виконання	Для щитового кріплення
	Ступінь захисту згідно з ДСТУ EN 60529:	
	• з боку лицьової панелі	IP54
	• з боку задньої панелі	IP20
	Габаритні розміри:	
• пристрою	88,0 x 88,0 x 25,0 мм	
• пристрою у зборі з кронштейном	88,0 x 88,0 x 27,6 мм	
Установчі розміри у щит	72 x 72 мм	
Маса, не більше	0,3 кг	

3 Умови експлуатування

Пульт призначено для експлуатування у таких умовах:

- закриті вибухобезпечні приміщення без агресивних парів і газів;
- температура навколишнього повітря від 5 до 50 °С;
- верхня межа відносної вологості повітря: не більше 80 % при +35 °С і більш низьких температурах без конденсації вологи;
- атмосферний тиск від 84 до 106,7 кПа.

4 Монтаж

Способи установлення пульта:

- на двері шафи керування;
- настінний за допомогою кронштейна (входить до комплекту постачання).

Конструкція шафи повинна забезпечувати захист пульта від потрапляння в неї вологи, бруду і сторонніх предметів.

Для установки пульта на двері шафи керування слід:

1. Підготувати на двері шафи установчий отвір згідно з установчими розмірами (див. [рисунок 1](#)).
2. Вставити пульт в установчий отвір.
3. Вставити кріпильні елементи з комплекту постачання в пази пульта.
4. Закріпити пульт чотири гвинтами з комплекту постачання з достатнім, але не надмірним зусиллям (див. [рисунок 2](#)).

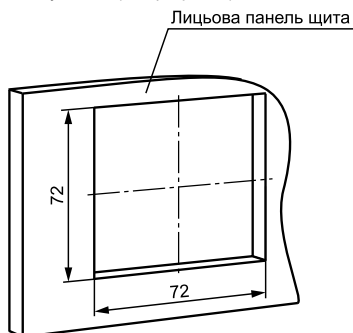


Рисунок 1 – Установчі розміри

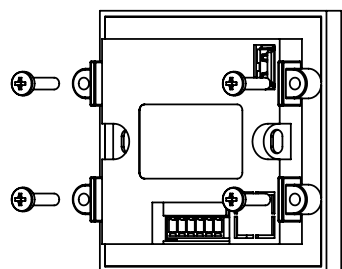


Рисунок 2 – Фіксування пульта кріпильними елементами

Для настінного установлення пульта слід:

1. Підвести кабелі зовнішніх зв'язків до місця установлення пульта.
2. Від'єднати задню кришку від пульта.
3. Закріпити кронштейн і задню кришку на поверхні за допомогою кріпильних елементів з комплекту постачання (див. [рисунок 3, 1](#)).
4. Встановити (защипнути) пульт на задню кришку з кронштейном (див. [рисунок 3, 2](#)).

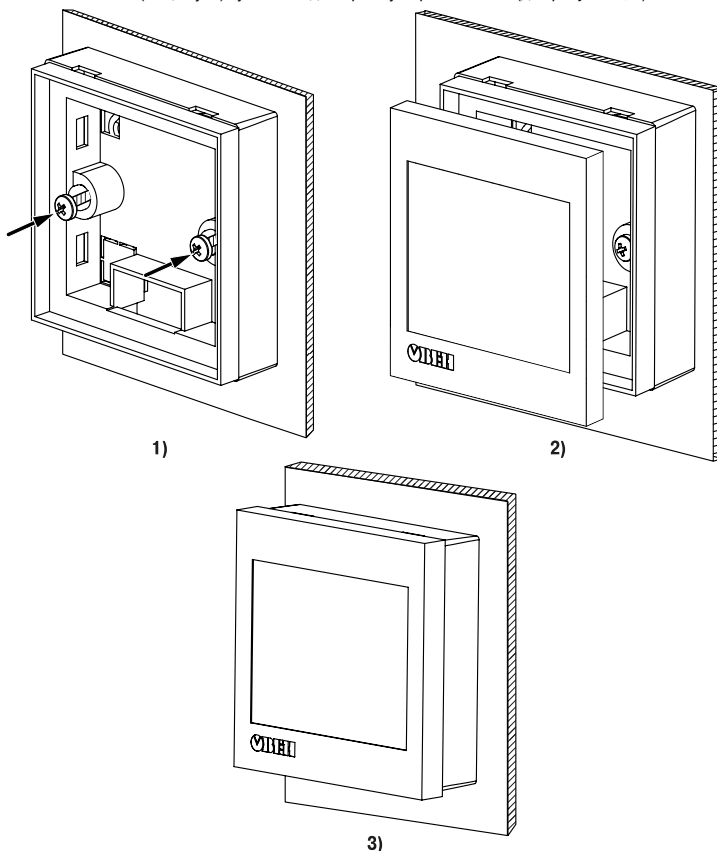


Рисунок 3 – Настінне установлення

5 Підключення

Для забезпечення надійності електричних з'єднань рекомендується використовувати мідні багатожильні кабелі, кінці яких перед підключенням слід ретельно зачистити і залудити. Жили кабелів слід зачищати з таким розрахунком, щоб їхні оголені частини після підмикання до пульта не виступали за межі клемника. Рекомендований перетин жил кабелів 0,35–0,50 мм².

На задній панелі пульта розташовані рознімачі (див. [рисунок 4](#)):

- USB1 (технологічний);
- USB2 (технологічний);
- X1 для підключення живлення та інтерфейсу RS-485.

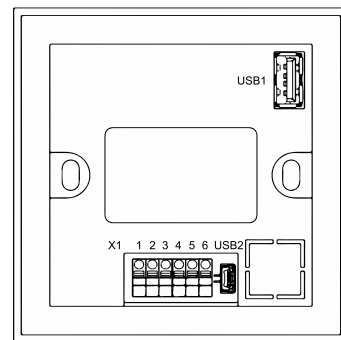


Рисунок 4 – Задня панель пульта

Таблиця 2 – Призначення контактів рознімача X1

Номер контакту	1	2	3	4	5	6
Призначення	NC	NC	RS-485 (B)	RS-485 (A)	GND	+24 В



ПРИМІТКА

Контакти NC у роботі з пультом не використовуються.

Підключення живлення

Пульт слід живити від розподіленої мережі живлення 24 В постійного струму або від локального блоку живлення відповідної потужності, встановленого спільно з пультом у шафі електрообладнання. Для живлення від розподіленої мережі 24 В потрібно встановлювати перед пультом мережевий фільтр, наприклад, ОВЕН БСФ-Д2-0,6.

Позначення контактів для підключення живлення наведено у [таблиці 2](#).



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

При підмиканні кабелю живлення до пульта слід дотримуватися полярності. Неправильне підключення може призвести до пошкодження пульта.

Підключення по інтерфейсу RS-485

Підключення пульта по інтерфейсу RS-485 виконується звитою парою проводів з дотриманням полярності при вимкненій напрузі живлення. Лінії зв'язку А і В приєднуються до відповідних виводів на рознімачі (див. [таблицю 2](#)).



ПРИМІТКА

Позначення контактів інтерфейсу RS-485 у пристроях інших виробників може бути таким: контакту А відповідає позначення «Data+», контакту В – «Data-».

У лінії зв'язку довше 10 метрів або якщо в мережі RS-485 використовується більше двох пристроїв, для забезпечення стійкого зв'язку слід встановити на кінцях мережі між лініями зв'язку А і В узгоджувальні резистори номіналом 120 Ом.

6 Екрани

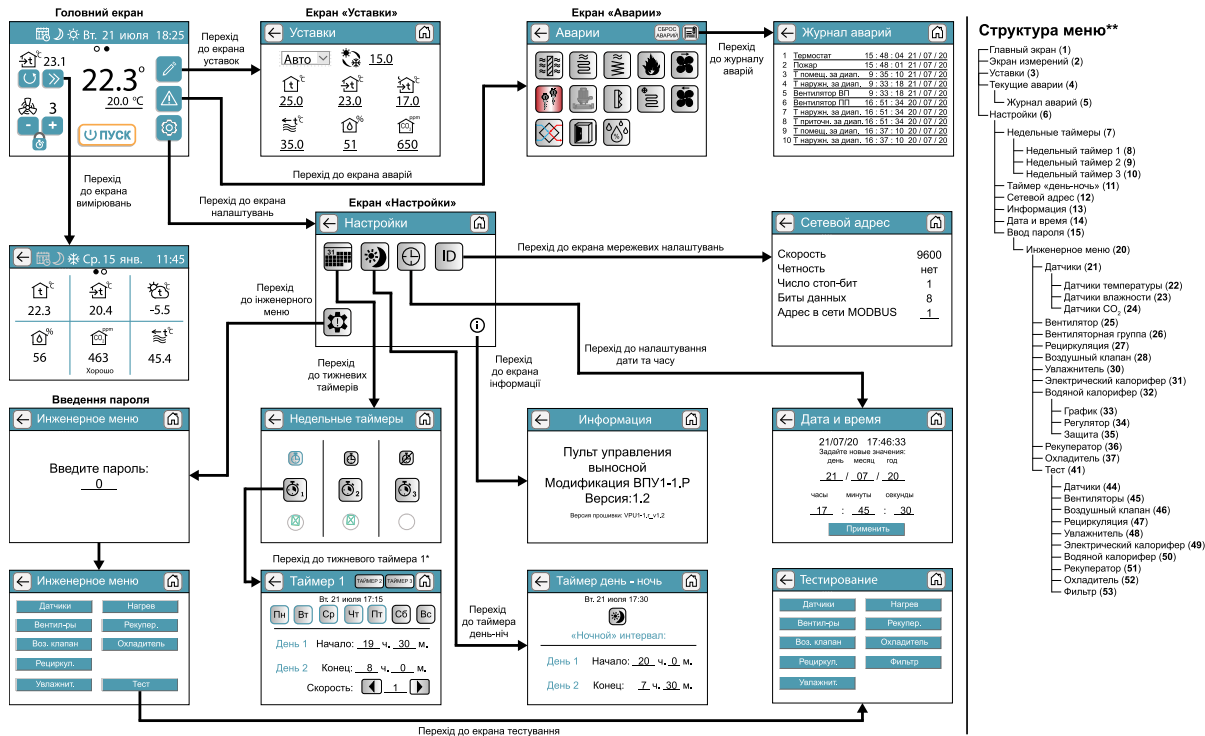


Рисунок 5 – Экраны меню

ПРИМІТКА
 * Перехід до таймерів 2 і 3 відбувається аналогічно за допомогою відповідних кнопок на екранах «Недельные таймеры» і «Таймер 1».
 ** У дужках вказано номер екрана в мережевому реєстрі.

7 Головні екран

Таблиця 3 – Елементи головного екрана

Елемент	Призначення	Елемент	Призначення
	Температура припливного повітря. Графічний символ і показання змінюються за допомогою кнопки перебору датчиків		Кнопка переходу до екрана аварій. У разі аварії підсвічується червоним
	Кнопка перебору датчиків		Кнопка переходу до екрана налаштувань
	Кнопка переходу до екрана вимірювань	22.3°	Величина підтримуваної температури
	Індикатор використання таймерів – активний/неактивний (сірим) стан	20.0 °C	Уставка підтримуваної температури
	Індикатор використання таймера «день-ніч» – активний/неактивний (сірим) стан		3 Задавання швидкості вентилятора
	Індикатор температурного сезону*		Кнопки керування для задавання швидкості вентилятора
Вт. 21 июля 18:25	День тижня, число, місяць, години, хвилини		Індикатор блокування кнопок керування задавання швидкості
	Кнопка переходу до екрана уставок		Кнопка Пуск/Стоп – переведення системи у стан роботи або зупину**

ПРИМІТКА
 * Поточний сезон не пов'язаний з календарним сезоном, а визначається алгоритмом вентиляційної установки.
 ** Налес на кнопці повідомляє про дію, яку буде виконано. Зелене обведення навколо кнопки Пуск/Стоп сигналізує про стан системи – робота, оранжеве обведення – зупин.

8 Екран «Уставки»

Таблиця 4 – Елементи екрана «Уставки»

Елемент	Призначення	Елемент	Призначення	Елемент	Призначення
АВТО	Випадний список «Сезон»: авто, зима, літо		Уставка підтримки вуглекислого газу		Уставка температури зворотної води
	Уставка температури для зміни сезонів Зима/Літо		Уставка вологості		Уставка температури у приміщенні
	Уставка припливного повітря у нічний період часу		Уставка припливного повітря	-	-

9 Екрани «Аварии» і «Журнал аварий»

Інформація про аварійні сигнали установки ділиться на екран **поточних аварій** і на **список останніх аварій**. Інформацію про поточні аварії на екрані представлено у вигляді зображень. На екран виведені зображення вузлів системи. У разі аварії зображення вузла підсвічується червоним. Список останніх аварій у текстовому вигляді повідомляє про останні 10 аварій із зазначенням дати і часу. Остання аварія має перший номер.

Таблиця 5 – Елементи екрана «Аварии»

Елемент	Призначення	Елемент	Призначення	Елемент	Призначення
	Повітряний клапан		Датчик		Рекуператор
	Калорифер водяний		Насос		Порушено доступ до електричної частини вентиляційної установки
	ТЕН		Фільтр		Зволожувач
	Пожежа		Охолоджувач		Скидання
	Припливний вентилятор		Витяжний вентилятор		Журнал аварій

10 Екран «Настройки»

Таблиця 6 – Елементи екрана «Настройки»

Елемент	Екран	Елемент	Екран	Елемент	Екран
	Тижневі таймери		Час і дата		Інженерні налаштування
	Таймер «день-ніч»		Мережева адреса (у мережі Modbus)		Інформація

Тижневі таймери дозволяють налаштувати розклад дозволів роботи системи по днях тижня. Для використання доступні три тижневих таймери. Тижневий таймер дозволяє створити розклад початку і закінчення дозволів роботи на тиждень. Час початку і закінчення дозволу роботи на тижневий цикл для одного таймера однаковий. У тижневий цикл можна додавати і виключати з нього дні тижня. Використовуючи спільну роботу тижневих таймерів, можна встановити графік дозволів на різні час і різні дні. Спільна робота таймерів підпорядковується правилу логічного «АБО» – дозвіл на роботу є, якщо таймер 1, або таймер 2, або таймер 3 встановив дозвіл. Якщо не використовується жоден з тижневих таймерів, то дозвіл на роботу присутній постійно. Якщо час початку дозволу роботи більш пізній, ніж час закінчення, то інтервал дозволу на роботу починається у перший день і закінчується у другий.

Таймер «день-ніч» дозволяє налаштувати розклад роботи системи з урахуванням двох уставок припливного повітря: «Дневной» і «Ночной». «Дневной» і «Ночной» інтервали роботи є умовними поняттями і не відображають реального часу доби. Для «Дневного» періоду використовується типова уставка припливного повітря, для «Ночного» – нічна уставка припливного повітря. Якщо час початку «Ночного» інтервалу більш пізній, ніж час закінчення, то інтервал починається у перший день, а закінчується наступного дня.

На екрані «Дата і время» можна змінити поточну дату і час пульта. У верхній частині екрана вказується поточна дата і час. Для задання нових значень слід заповнити поля і натиснути кнопку «Применить».

На екрані «Сетевой адрес» наведені параметри зв'язку у мережі Modbus. Для зміни доступна тільки мережева адреса пульта.

Для входу в інженерне меню слід ввести **пароль**. Після введення пароля протягом 5 хвилин можливий вхід в інженерне меню без введення пароля. Пароль за умовчанням – «3006», може бути використано інше чисельне значення довшою не більше 5 знаків і таке, що не перевищує число 65535. Для використання іншого пароля його слід записати через мережевий реєстр. Інженерне меню містить кнопки переходу до екранів налаштування вузлів вентиляційної установки. Докладніше про інженерне меню див. у *настанові щодо експлуатації*.

На екрані «Інформация» знаходиться інформація про модифікацію пульта і версію прошивки.

61153, м. Харків, вул. Гвардійців Широнінців, 3А

тел.: (057) 720-91-19

тех. підтримка 24/7: 0-800-21-01-96, support@owen.ua

відділ продажу: sales@owen.ua

www.owen.ua

реєстр.: 2-UK-88218-1.2

