

# ОВЕН ТРМ1033-32.00

Регулятор для систем вентиляції з електричним калорифером нагріву і рекуператором  
Коротка настанова

Прилад випускається відповідно до ТУ У 27.1-35348663-059: 2019.

## 1 Технічні характеристики

| Найменування                             | Значення   |                                    |
|--|--|------------------------------------|
| Діапазон напруги живлення                | ~ 94...264 В<br>(номінальна ~ 230 В)   | = 19...30 В<br>(номінальна = 24 В) |
| Споживана потужність, не більше          | 17 ВА  | 10 Вт                              |
| <b>Дискретні входи</b>                   |  |                                    |
| Тип датчика                              | Механічні комутаційні пристрої   |                                    |
| Номінальна напруга живлення              | ~ 230 В  | = 24 В                             |
| <b>Аналогові входи</b>                   |  |                                    |
| Тип датчика                              | PT100/PT1000 $\alpha = 0,00385 (-200...+850\text{ }^\circ\text{C})$<br>Ni1000 $\alpha = 0,00617 (-60...+180\text{ }^\circ\text{C})$<br>NTC10K R <sub>25</sub> = 10 000 (В 25/100 = 3950 (-20...+125 °C)) |                                    |
| Межа основної зведеної похибки           | ± 1,0%   |                                    |
| Гальванічна розв'язка                    | Відсутня   |                                    |
| <b>Дискретний вихід</b>                  |  |                                    |
| Допустимий струм навантаження, не більше | 5 А  | 3 А                                |
| Гальванічна розв'язка                    | Індивідуальна  |                                    |
| <b>Аналоговий вихід</b>                  |  |                                    |
| Тип вихідного пристрою                   | ЦАП «0-10 В»   |                                    |
| Зовнішнє навантаження, не більше         | 2 кОм  |                                    |
| <b>Конструкція</b>                       |  |                                    |
| Тип корпусу                              | Для кріплення на DIN-рейку (35 мм)   |                                    |
| Габаритні розміри                        | 123 × 90 × 58  |                                    |
| Ступінь захисту корпусу за ДСТУ EN 60529 | IP20   |                                    |
| Вбудований блок живлення                 | = 24 В   | -                                  |

## 2 Умови експлуатації

Пристрій призначено для експлуатації за таких умов:

- закриті вибухобезпечні приміщення без агресивних парів та газів;
- температура навколишнього повітря від мінус 20 до +55 °С;
- верхня межа відносної вологості повітря: не більше 80 % при +35°С і більш низьких температурах без конденсації вологи;
- допустимий ступінь забруднення 1 (несуттєві забруднення або наявність тільки сухих непровідних забруднень)
- атмосферний тиск від 84 до 106,7 кПа.

## 3 Монтаж



### НЕБЕЗПЕКА

Монтаж повинен проводити тільки навчений фахівець з допуском на проведення електромонтажних робіт. Під час проведення монтажу слід використовувати індивідуальні захисні засоби і спеціальний електромонтажний інструмент з ізолюючими властивостями до 1000 В. Компанія «ОВЕН» не несе відповідальності за наслідки, пов'язані з неправильним застосуванням цієї настанови.

Монтаж пристрою проводиться в шафі, конструкція якої повинна забезпечувати захист від потрапляння вологи, бруду і сторонніх предметів.

Монтаж пристрою на DIN-рейці здійснюється у такій послідовності:

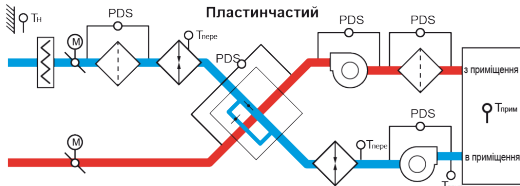
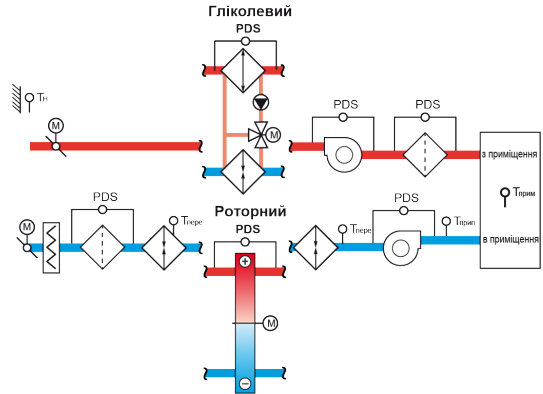
1. Пристрій встановити на DIN-рейку.
2. Пристрій із зусиллям притиснути до DIN-рейки і зафіксувати засувку.
3. Приєднати відповідні частини знімних клемників.

Демонтаж пристрою здійснюється у такій послідовності:

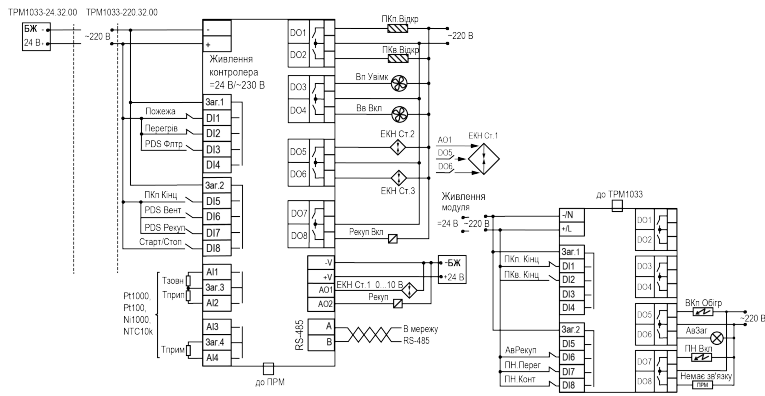
1. Зняти відповідні частини знімних клемників.
2. Віджати викруткою засувку і зняти пристрій.

## 4 Структурна схема

### 4.1 Алгоритм 32.00



## 5 Підключення сигналів



## 6 Призначення входів/виходів

Таблиця 6.1 - Сигнали

| Номер клеми | Опис   | Позначення                        |
|-------------|--|-----------------------------------|
| DI1 (ТРМ)   | Датчик пожежі                                    | 1 – норма<br>0 – аварія           |
| DI1 (ПРМ)   | Кінцевий вимикач припливного повітряного клапана | 1 – відкр<br>0 – закр             |
| DI2 (ТРМ)   | Захист калорифера від перегріву                  | 1 – норма<br>0 – аварія           |
| DI2 (ПРМ)   | Кінцевий вимикач витяжного повітряного клапана   | 1 – відкр<br>0 – закр             |
| DI3         | Датчик перепаду тиску на припливному фільтрі     | 1 – аварія<br>0 – норма           |
| DI5         | Датчик перепаду тиску на витяжному вентиляторі   | 1 – перепад<br>0 – немає перепаду |
| DI6 (ТРМ)   | Датчик перепаду тиску на припливному вентиляторі | 1 – перепад<br>0 – немає перепаду |

| Номер клеми | Опис   | Позначення                        |
|-------------|--|-----------------------------------|
| DI6(ПРМ)    | Автомат захисту рекуператора                               | 1 – норма<br>0 – аварія           |
| DI7(ТРМ)    | Датчик перепаду тиску на рекуператорі                      | 1 – перепад<br>0 – немає перепаду |
| DI7(ПРМ)    | Термостат захисту від перегріву ТЕНа попереднього нагріву  | 1 – норма<br>0 – аварія           |
| DI8(ТРМ)    | Кнопка запуску/зупини                                      | 1 – старт<br>0 – стоп             |
| DI8(ПРМ)    | Контактор попереднього нагріву                             | 1 – старт<br>0 – стоп             |
| AI1         | Температура зовнішнього повітря                            | Тзовн                             |
| AI2         | Температура припливного повітря                            | Ттрип                             |
| AI4         | Температура повітря у приміщенні                           | Тприм                             |
| DO1         | Відкриття припливного повітряного клапана                  | ПКл.Відкр                         |
| DO2         | Відкриття витяжного повітряного клапана                    | ПКв.Відкр                         |
| DO3         | Вмикання припливного вентилятора                           | Вп Увімк                          |
| DO4         | Вмикання витяжного вентилятора                             | Вв Вкл                            |
| DO5(ТРМ)    | Сигнал відкриття КЗР                                       | КЗР Відкр                         |
| DO5(ПРМ)    | Включити 2-й ступінь електричного калорифера нагріву       | ВКл Обігр                         |
| DO6(ТРМ)    | Сигнал закриття КЗР  | КЗР закр                          |
| DO6(ПРМ)    | Включити 3-й ступінь електричного калорифера нагріву       | АвЗаг                             |
| DO7(ПРМ)    | Включення попереднього нагріву                             | ПН Вкл                            |
| DO8(ТРМ)    | Включення рекуператора                                     | Рекуп Вкл                         |
| DO8(ПРМ)    | Відсутність зв'язку з модулем ПЗМ                          | Немає зв'язку                     |
| AO1         | Управління першим ступенем електричного калорифера нагріву | ЕКН Ст1                           |
| AO2         | Управління приводом рекуператора                           | Рекуп                             |

## 7 Управління та індикація

На лицьовій панелі пристрою розташовані елементи індикації та управління:

- дворядковий 16-розрядний РКІ;
- два світлодіоди;
- шість кнопок.

Таблиця 7.1 - Призначення кнопок

| Кнопка           | Призначення                                     |
|------------------|---|
| ALT + OK         | Вхід в основне меню зі Стартового екрану        |
| ALT + SEL        | Перехід в меню Аварія зі Стартового екрану      |
| ALT + ↑, ↓, ←, → | Зміна положення курсору (редагування параметра) |

Таблиця 7.2 - Призначення світлодіодів

| Режим          | Світлодіод «Робота»     | Світлодіод «Аварія» |
|----------------|-------------------------|---------------------|
| Черговий режим | —                       | —                   |
| Робота         | —                       | Світиться           |
| Аварія         | Світиться               | —                   |
| Тест           | Миготить (1 раз на 2 с) | —                   |

## 8 Робота пристрою

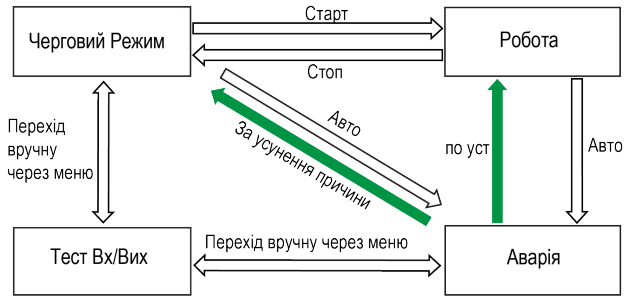
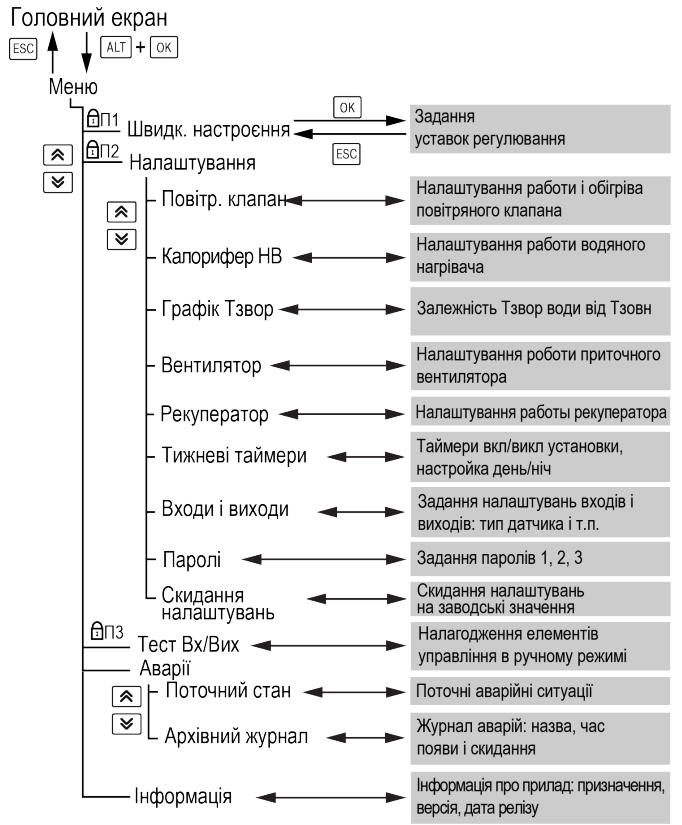


Рисунок 8.1 – Блок-схема переходу між режимами роботи

## 9 Меню

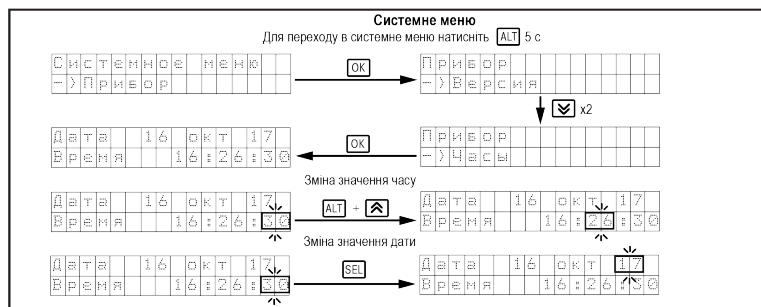


## 10 Аварії

| Тип аварії | Умова   | Скидання                                      |
|------------|---|---|
| Пожар      | Спрацював дискретний датчик пожежі  | Скидання у меню Аварії після усунення причини |
| ВКп        | Після подання команди на відкриття/закриття повітряного клапана не з'явився/не пропав сигнал від кінцевого вимикача клапана. За відсутності кінцевого вимикача поставте у параметрі <b>Меню/Возд. клапан/Вр.открытие</b> = 0. Тоді пристрій не буде фіксувати цю аварію |   |
| ВКв        | Після подання команди на запуск/зупинку вентилятора сигнал від датчика перепаду тиску не змінився або пропав під час роботи   |   |

| Тип аварії | Умова  | Скидання  |
|------------|--|---|
| Фильтр     | Спрацював датчик перепаду тиску на фільтрі   | Скидання у меню Аварії                            |
| Перегрев   | Спрацював термостат або температура припливного повітря перевищила допустиме значення  |   |
| ПН Терм    | Спрацював термостат захисту попереднього нагріву   |   |
| ПН Конт    | Після подання команди на запуск/зупинку попереднього нагріву протягом 10 секунд не з'явився/не пропав сигнал з контактора ТЕНа | Автоматично при усуненні причини із затримкою 3 с |
| Рекуп. Ав  | Спрацював автомат захисту рекуператора   | Залежить від обраного типу розморозжування        |
| Рекуп. Зан | Спрацював датчик перепаду тиску на рекуператорі  | Автоматично при усуненні причини із затримкою 3 с |
| Дат. Тприт | Значення сигналу від датчика температури є недопустимим для обраного типу діапазону або стався обрив датчика                   | Автоматично при усуненні причини із затримкою 3 с |
| Дат. Тнар  |  |   |
| Дат. Тном  |  |   |
| ПРМ        | Відсутність інтерфейсного зв'язку між ПРМ і ТРМ  |   |

## 11 Робота з екраном



## 12 Робота з екраном

