

ОВЕН ВПУ1-х.Б

Пульт управления выносной (сенсорный)

Краткое руководство

1 Общие сведения

Пульт управления выносной ВПУ1-х.Б – это человеко-машинный интерфейс с цветным сенсорным экраном, который отображает текущее состояние вентиляционной установки, позволяет настроить температурные уставки и автоматизировать работу установки по расписанию. Пульт используется совместно с приборами ТРМ1033 или другими приборами при условии использования установленного набора сетевых регистров. Информация выводится в текстово-графическом виде и разделена на экраны. ВПУ1-1.Б используется для систем с водяным калорифером, ВПУ1-2.Б – для систем с электрическим калорифером.

Полное руководство по эксплуатации размещено на сайте oven.ua.

2 Технические характеристики

Таблица 1 – Характеристики пульта

	Наименование	Значение
Питание	Диапазон напряжения питания постоянного тока	От 12 до 28 В (номинальное значение – 24 В)
	Потребляемый ток, не более	150 мА
	Потребляемая мощность, не более	4 Вт
Интерфейс RS-485	Протокол обмена	Modbus RTU
	Режим работы	Master
	Скорости передачи	9600 бит/с
	Количество бит	8
	Количество стоп-бит	1
	Контроль четности	Нет
Дисплей	Адрес в сети	1
	Тип	TFT LCD, цветной, сенсорный, резистивный
	Диагональ	3,5 дюймов
	Разрешение	320 × 240 пикселей
Общие сведения	Размер	73 × 56 мм
	Часы реального времени	Нет
	Средний срок службы, не менее	12 лет
Корпус	Средняя наработка на отказ, не более	50000 ч
	Конструктивное исполнение	Для щитового крепления
	Степень защиты согласно ДСТУ EN 60529:	
	• со стороны лицевой панели	IP54
	• со стороны задней панели	IP20
Корпус	Габаритные размеры:	
	• прибора	88,0 × 88,0 × 25,0 мм
	• прибора в сборе с кронштейном	88,0 × 88,0 × 27,6 мм
	Установочные размеры в щит	72 × 72 мм
	Масса, не более	0,3 кг

3 Условия эксплуатации

Пульт предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов;
- температура окружающего воздуха от 0 до 50 °С;
- верхний предел относительной влажности воздуха: не более 90 % при +35 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

По уровню излучаемых радиопомех прибор соответствует оборудованию класса В по ДСТУ EN 55032 и ДСТУ EN 61000-6-3.

По устойчивости к электромагнитным воздействиям пульт соответствует требованиям ДСТУ EN 55024 и ДСТУ EN 61000-6-2.

4 Монтаж

Способы установки пульта:

- на дверь шкафа управления;
- настенный с помощью кронштейна (входит в комплект поставки).

Конструкция шкафа должна обеспечивать защиту пульта от попадания в нее влаги, грязи и посторонних предметов.

Для установки пульта на дверь шкафа управления следует:

1. Подготовить на двери шкафа установочное отверстие согласно установочным размерам (см. рисунок 1).
2. Вставить пульт в установочное отверстие.
3. Вставить крепежные элементы из комплекта поставки в пазы пульта.
4. Закрепить пульт четырьмя винтами из комплекта поставки с достаточным, но не чрезмерным усилием (см. рисунок 2).

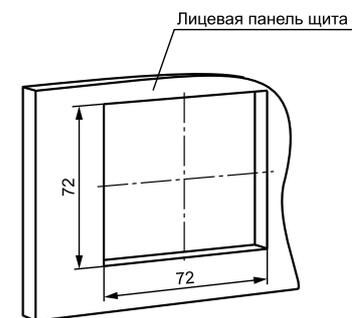


Рисунок 1 – Установочные размеры

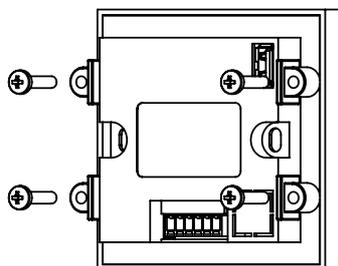


Рисунок 2 – Фиксирование пульта крепежными элементами

Для настенной установки пульта следует:

1. Подвести кабели внешних связей к месту установки пульта.
2. Отсоединить заднюю крышку от пульта.
3. Закрепить кронштейн и заднюю крышку на поверхности с помощью крепежных элементов из комплекта поставки (см. рисунок 3, 1).
4. Установить (зашелкнуть) пульт на заднюю крышку с кронштейном (см. рисунок 3, 2).

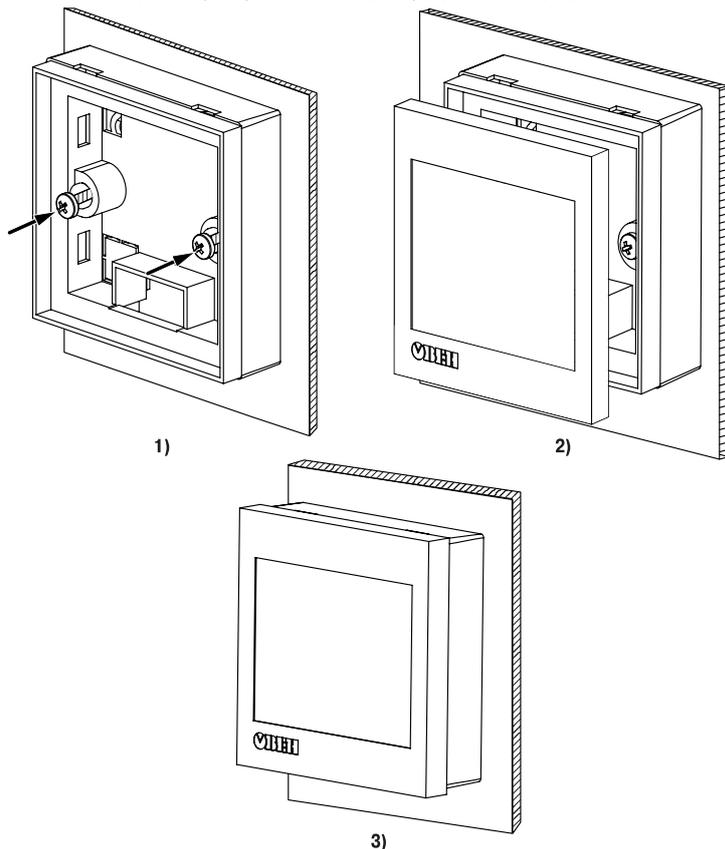


Рисунок 3 – Настенная установка

5 Подключение

Для обеспечения надежности электрических соединений рекомендуется использовать медные многожильные кабели, концы которых перед подключением следует тщательно зачистить и залудить. Жилы кабелей следует зачищать с таким расчетом, чтобы их оголенные края после подключения к пульту не выступали за пределы клеммника. Рекомендуемое сечение жил кабелей 0,35–0,50 мм².

На задней панели пульта расположены разъемы (см. рисунок 4):

- USB1 (технологический);
- USB2 (технологический);
- X1 для подключения питания и интерфейса RS-485.

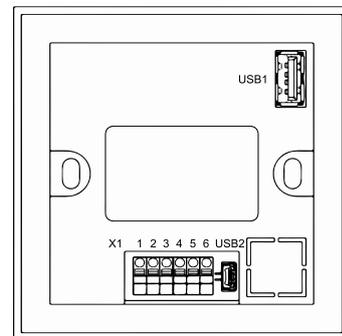


Рисунок 4 – Задняя панель пульта

Таблица 2 – Назначение контактов разъема X1

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



ПРИМЕЧАНИЕ

Контакты NC в работе с пультом не используются.

Подключение питания

Пульт следует питать от распределенной питающей сети 24 В постоянного тока или от локального блока питания соответствующей мощности, установленного совместно с пультом в шкафу электрооборудования. Для питания от распределенной сети 24 В требуется устанавливать перед пультом сетевой фильтр, например, ОВЕН БСФ-Д2-0,6.

Обозначение контактов для подключения питания приведено в таблице 2.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При подключении кабеля питания к пульту следует соблюдать полярность. Неверное подключение может привести к повреждению пульта.

Подключение по интерфейсу RS-485

Пульт подключается по интерфейсу RS-485 витой парой проводов с соблюдением полярности при отключенном напряжении питания. Линии связи А и В подсоединяются к соответствующим выводам на разъеме (см. таблицу 2).



ПРИМЕЧАНИЕ

Обозначение контактов интерфейса RS-485 в приборах других производителей может быть следующим: контакту А соответствует обозначение «Data+», контакту В – «Data-».

В линии связи длиннее 10 метров или, если в сети RS-485 используется более двух устройств, для обеспечения устойчивой связи следует установить на концах сети между линиями связи А и В согласующие резисторы с номинальным сопротивлением 120 Ом.

6 Экраны

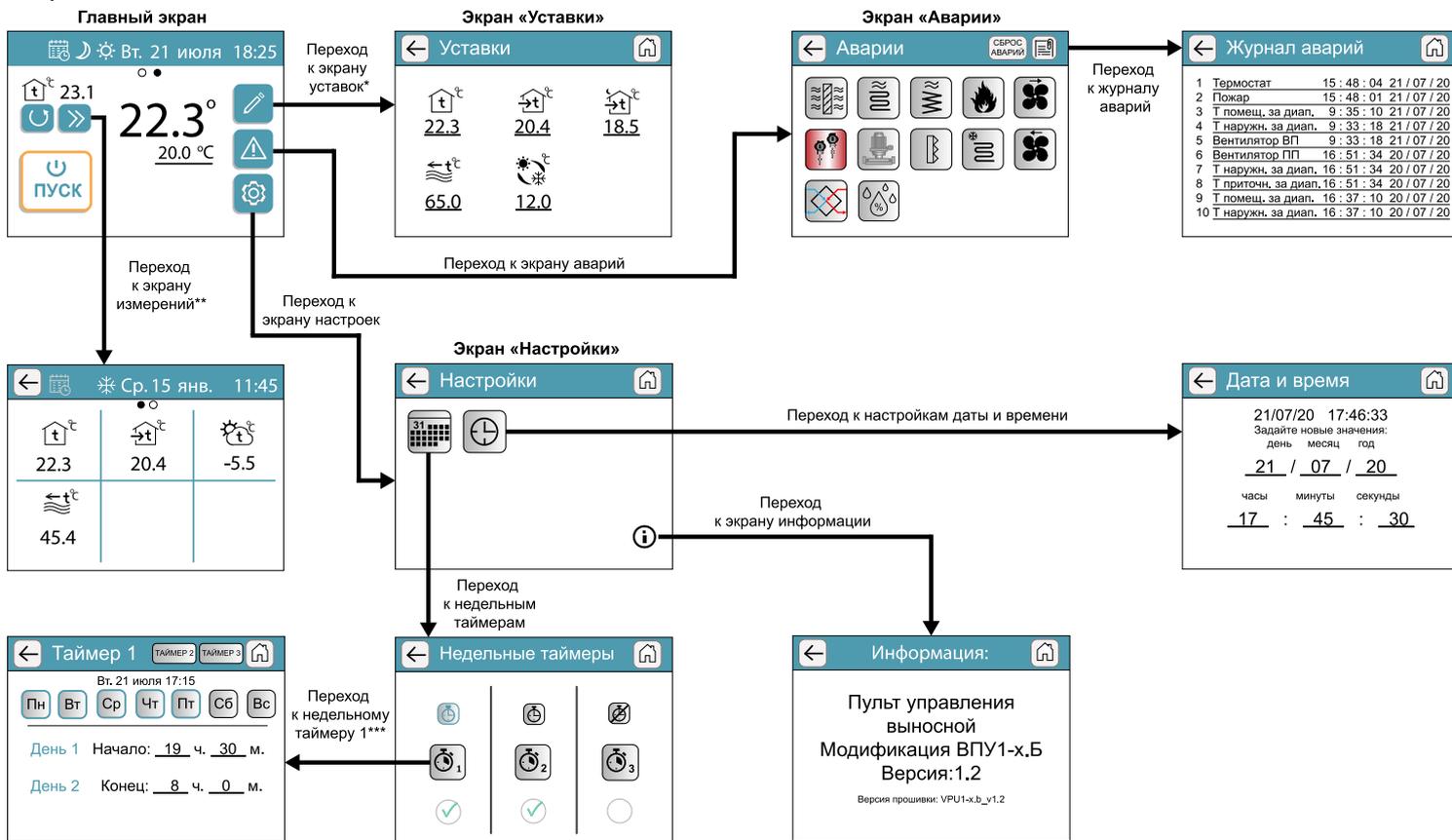


Рисунок 5 – Экраны меню

И ПРИМЕЧАНИЕ

* Уставка температуры обратной воды (≡^t) доступна только для модификации ВПУ1-1.Б.

** Измерение температуры обратной воды (≡^t) доступно только для модификации ВПУ1-1.Б.

*** Переход к таймерам 2 и 3 происходит аналогично с помощью соответствующих кнопок на экранах «Недельные таймеры» и «Таймер 1».

7 Главный экран

Таблица 3 – Элементы главного экрана

Элемент	Назначение	Элемент	Назначение
23.1	Температура воздуха в помещении. Графический символ и показания меняются с помощью кнопки перебора датчиков		Кнопка перехода к экрану аварий. В случае аварии подсвечивается красным
	Кнопка перебора датчиков		Кнопка перехода к экрану уставок
	Кнопка перехода к экрану измерений		Кнопка перехода к экрану настроек
	Индикатор использования недельных таймеров – активное/неактивное (серым) состояние*		Индикатор использования таймера «день-ночь» – активное/неактивное (серым) состояние**
22.3°	Температура приточного воздуха	20.0 °C	Уставка поддерживаемой температуры
	Индикатор температурного сезона***		Кнопка Пуск/Стоп – перевод системы в состояние работы или останова****
Вт. 21 июля 18:25	День недели, число, месяц, часы, минуты		-

И ПРИМЕЧАНИЕ

* Недельный таймер пульта отличается от недельного таймера ТРМ1033 и имеет собственный алгоритм работы. Пульт не отображает состояние недельных таймеров ТРМ1033.

** Состояние индикатора определяется алгоритмом ТРМ1033.

*** Текущий сезон не связан с календарным сезоном, а определяется алгоритмом вентиляционной установки.

**** Надпись на кнопке сообщает о действии которое будет выполнено. Зеленая обводка вокруг кнопки Пуск/Стоп сигнализирует о состоянии системы – работа, оранжевая обводка – останов.

8 Экран «Уставки»

Таблица 4 – Элементы экрана «Уставки»

Элемент	Назначение	Элемент	Назначение	Элемент	Назначение
	Уставка температуры в помещении		Уставка приточного воздуха в ночной период времени		Уставка температуры обратной воды*
	Уставка приточного воздуха		Уставка температуры для смены сезонов Зима/Лето		-

И ПРИМЕЧАНИЕ
* Уставка температуры обратной воды доступна только для модификации ВПУ1-1.Б.

9 Экраны «Аварии» и «Журнал аварий»

Информация об аварийных сигналах установки делится на экран текущих аварий и на список последних аварий. Информация о текущих авариях на экране представлена в виде изображений. На экран выведены изображения узлов системы. В случае аварии изображение узла подсвечивается красным. Список последних аварий в текстовом виде сообщает о последних 10 авариях с указанием даты и времени. Последняя авария имеет первый номер.

Таблица 5 – Элементы экрана «Аварии»

Элемент	Назначение	Элемент	Назначение	Элемент	Назначение
	Воздушный клапан		Датчики		Рекуператор
	Калорифер водяной		Насос		Увлажнитель
	ТЭН		Фильтр		Сброс
	Пожар		Охладитель		Журнал аварий
	Приточный вентилятор		Вытяжной вентилятор		-

10 Экран «Настройки»

Таблица 6 – Элементы экрана «Настройки»

Элемент	Экран	Элемент	Экран	Элемент	Экран
	Недельные таймеры		Дата и время		Информация

Недельные таймеры позволяют настроить расписание разрешений работы системы по дням недели. Для использования доступны три недельных таймера. Недельный таймер позволяет создать расписание начала и окончания разрешений работы на неделю. Время начала и окончания разрешения работы на недельный цикл для одного таймера одинаково. В недельный цикл можно добавлять и исключать дни недели. Используя совместную работу недельных таймеров можно установить график разрешений на разное время и разные дни. Совместная работа таймеров подчиняется правилу логического «ИЛИ» – разрешение на работу есть, если таймер 1, или таймер 2, или таймер 3 установил разрешение. Если не используется ни один из недельных таймеров, то разрешение на работу присутствует постоянно. Если время начала разрешения работы более позднее, чем время окончания, то интервал разрешения на работу начинается в первый день и заканчивается во второй.

На экране «Дата и время» можно изменить текущую дату и время пульта.

На экране «Информация» находится информация о модификации пульта и версии встроенного программного обеспечения.

61153, г. Харьков, ул. Гвардейцев Широнинцев, 3А

тел.: (057) 720-91-19

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

отдел продаж: sales@owen.ua

www.owen.ua

пер.: 2-RU-88091-1.2

