

Настенный электронный термостат «ЭТПР». Руководство по монтажу и эксплуатации.

Электронный цифровой термостат «ЭТПР» предназначен для поддержания постоянной температуры в помещении путем плавного изменения скорости вращения встроенных в тепловое оборудование вентиляторов и включением-выключением сервоприводов термостатических клапанов.

Термостат работает в режимах отопления или охлаждения (кондиционирования).

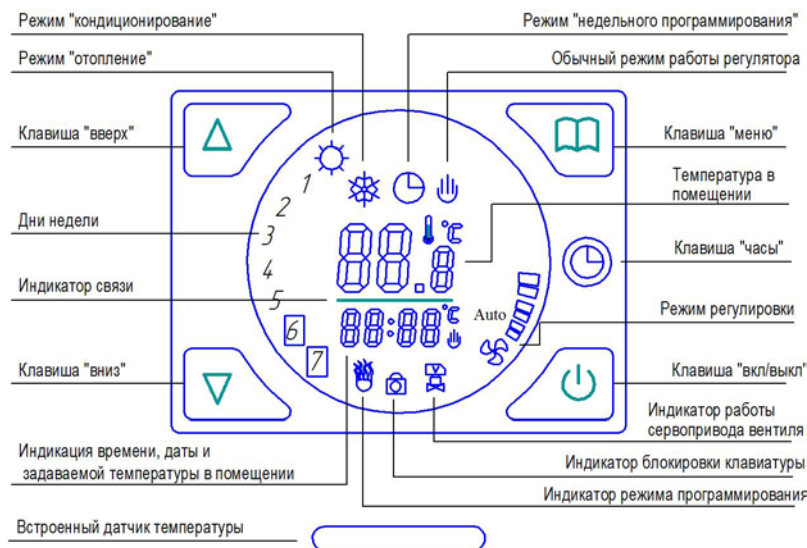
Термостат «ЭТПР» работает только в паре с микропроцессорными модулями управления вентиляторами «МУВ» («МУВ-220» - для управления вентиляторами 220В 50Гц или «МУВ-24» - для управления вентиляторами 24В DC)

Управление осуществляется по сети RS485 по протоколу MODBUS.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ «ЭТПР»:

– Напряжение питания, В	~ 220;
– Потребляемая мощность, Вт	2 ;
– Диапазон задания температуры, °C	5 ÷ 40;
– Гистерезис срабатывания по температуре, °C	0,5;
– Температура эксплуатации, °C	-5 ÷ 50;
– Степень электробезопасности	IP20;
– Габаритные размеры, мм	90x86x43.

ОБОЗНАЧЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ «ЭТПР»:



ЭКСПЛУАТАЦИЯ «ЭТПР»:

Электронный термостат имеет сенсорную панель. Включение, переключение режимов производится нажатием соответствующего символа на дисплее термостата.

Включение / выключение термостата осуществляется нажатием клавиши «вкл/выкл». При отключении термостата вентиляторы отключаются, работа сервопривода определяется при программировании в сервисном режиме. (См. «Сервисное меню»).

Установка требуемой температуры в помещении осуществляется нажатием клавиш . Уменьшение / увеличение задаваемой температуры осуществляется с шагом 0,5°C в диапазоне от 5°C до 40°C.

Управление сервоприводом:

- Режим «Отопление» - если температура в помещении меньше заданной температуры, на сервопривод вентиля подается питание, отображается индикатор работы сервопривода , иначе – питание снимается, индикатор гаснет.
- Режим «Кондиционирование» - если температура в помещении выше заданной, на сервопривод вентиля подается питание, отображается индикатор работы сервопривода , иначе – питание снимается, индикатор гаснет.

Выбор режима регулировки вентиляторов (ручной / автоматический).

Нажмите клавишу «меню» для выбора режима регулировки оборотов вентиляторов. Смена режимов осуществляется клавишей .







1. Режим ручного регулирования скорости вращения вентиляторов. Режим активен, когда в нижней половине дисплея моргает символ и значение скорости вращения вентиляторов в % от 0 до 100. 0% - вентиляторы выключены, 100% - максимальная скорость вращения. Выбор скорости осуществляется клавишами с шагом 5%.
2. Режим автоматического регулирования скорости вращения вентиляторов активен, когда моргает символ «Auto». В этом режиме скорость вращения задается встроенным ПИД-регулятором в зависимости от соотношения заданной и текущей температуры в помещении. Выход из Выбор режима регулировки осуществляется клавишей или автоматически через 10 секунд бездействия.

Установка времени и даты. Нажмите и удерживайте клавишу до тех пор, пока индикатор времени не начнет моргать. Установите текущее время, день недели, дату, год изменяя значения клавишами и выбирая значение разряда, дату и день недели клавишей по кругу, при этом изменяемые разряды моргают. Числа слева на дисплее соответствуют дням недели: 1 – понедельник, 2 – вторник, 3 – среда, 4 – четверг, 5 – пятница, – суббота, – воскресенье. Текущие значения даты и времени можно посмотреть кратковременным нажатием клавиши . Для точной установки времени во время минут и секунд можно сбросить в ноль показания секунд одновременным нажатием клавиш и .


Блокировка клавиш термостата. В случае 5 минут бездействия осуществляется автоматическая блокировка клавиш управления, при этом отображается индикатор . Выход из режима блокировки осуществляется одновременным нажатием клавиш .




СЕРВИСНОЕ МЕНЮ.

Внимание! Изменение в сервисных настройках может осуществлять только квалифицированный специалист, исключительно после монтажа термостата на стену


Вход в режим осуществляется одновременным нажатием клавиш  и  при включенном термостате. Индикатор  отображает работу в сервисном режиме. Выбор нужного параметра осуществляется нажатием клавиши . Изменение значения параметра осуществляется нажатием клавиши . Выход из сервисного меню осуществляется нажатием клавиши  или автоматически после 10 секунд бездействия.





1. Выбор режимов отопление / кондиционирование. Нажатием клавиши  производится выбор режима работы термостата:

- индикация  - отопление;
- индикация  - кондиционирование;
- индикация  - отопление и кондиционирование (4 трубная система).



2. Выбор работы термостата в обычном режиме или режиме недельной программы. Нажатием клавиши  производится выбор:

- индикация  - обычный режим (ручной или автоматический);
- индикация  - режим работы по недельной программе.






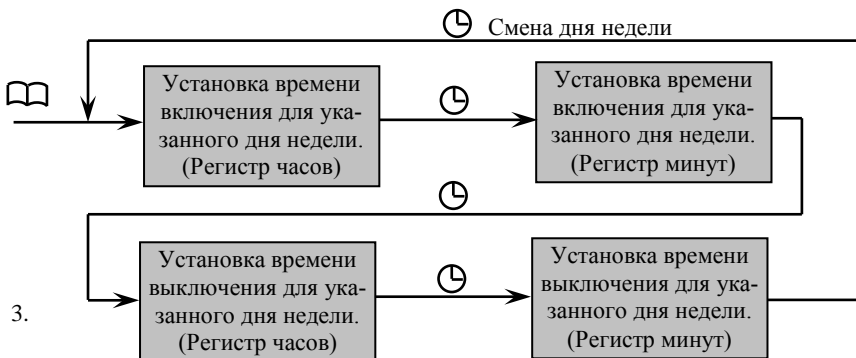
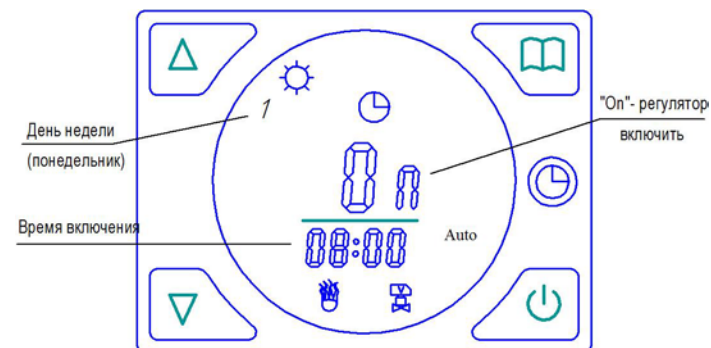
3. Программирование недельного таймера. Электронный термостат «ЭТПР» позволяет включать / выключать вентиляторы в определенное время определенного дня недели. Выбор дня недели и регистра времени включения / выключения осуществляется последовательным нажатием клавиши . Установка времени производится клавишами  .

Диаграмма последовательности программирования:






3.





Пример программы недельного таймера.

День недели	Вкл.	Выкл.
Понедельник	08.00	19.00
Вторник	09.00	19.00
Среда	08.00	19.00
Четверг	09.00	18.00
Пятница	08.00	18.00
Суббота	10.00	15.00
Воскресенье	10.00	13.00




4. Выбор графика автоматического регулирования скорости вращения вентилятора осуществляется нажатием клавиши , при этом на индикаторе загораются цифры 1, 2, 3 в зависимости от выбранного графика регулирования. В каждом графике установлены настройки ПИД-регулировки, которые определяют логику расчета скорости вращения вентиляторов в зависимости от соотношения заданной и реальной температуры в помещении. Нажатием клавиш   можно изменить время реакции системы регулирования на изменение температуры в диапазоне от 1 до 300 секунд.



5. Корректировка текущей (индицируемой) температуры (Corr). В случае, если текущая (индицируемая) температура отличается от измеренной поверенным термометром в помещении, то необходимо откорректировать температуру нажатием клавиш  .



6. Выбор режима работы сервопривода вентиля при отключенном термостате осуществляется клавишей : - питание подается на сервопривод – символ “ON”;
- питание не подается на сервопривод – символ “OFF”.

4.

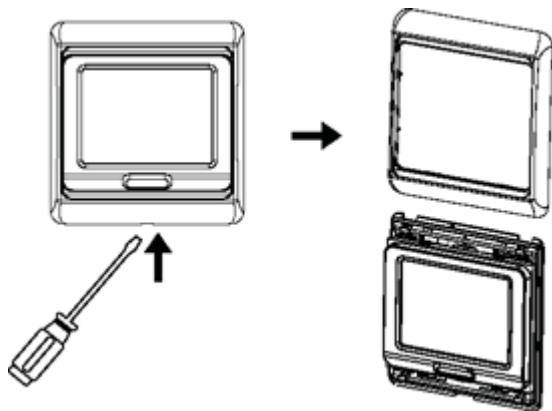
МОНТАЖ.

Электронный термостат устанавливается в помещении на стене, вне зоны доступа попадания влаги, на высоте $1,2 \div 1,5$ м от поверхности пола в стандартную еврокоробку для скрытого электромонтажа.

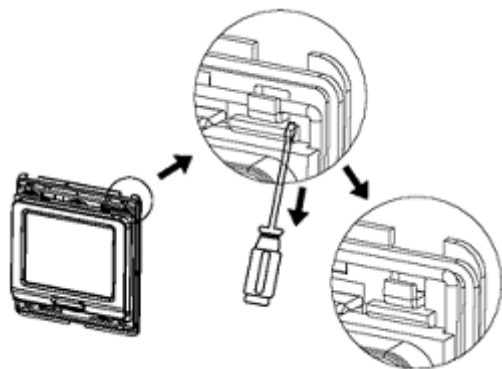
Не рекомендуется устанавливать термостат непосредственно над отопительными приборами и вблизи оконных и дверных проемов, а также в местах прямого воздействия солнечных лучей.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МОНТАЖА.

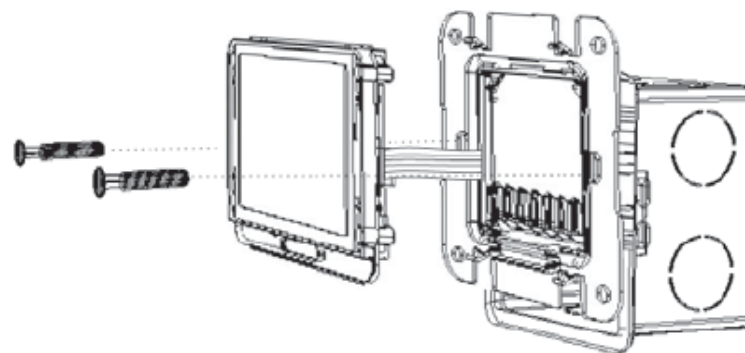
1. Снимите переднюю рамку панели электронного термостата отверткой, используя нижнюю прорезь в рамке.



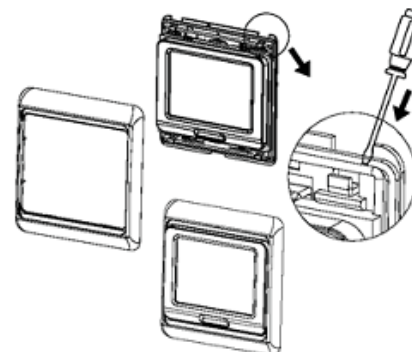
2. Отсоедините заднюю стальную пластину, сняв фиксирующую её проволочную рамку, как указано на рисунке.



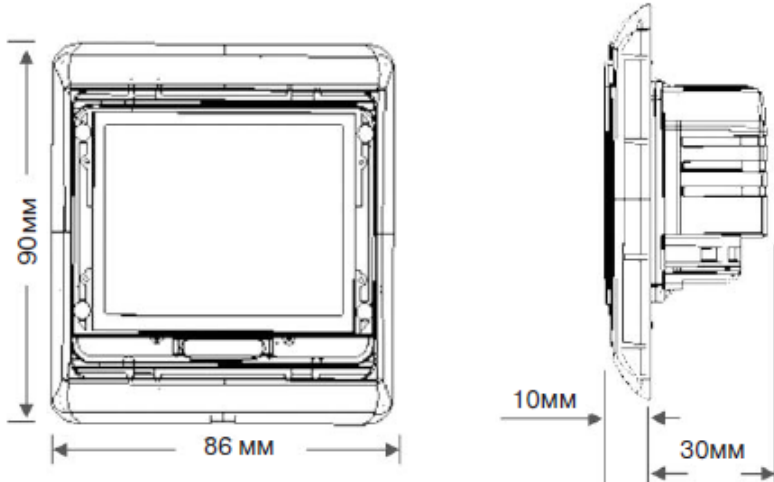
3. Установите заднюю стальную пластину в стандартную монтажную еврокоробку, зафиксировав её винтами. Перед этим должна быть осуществлена разводка питающей сети ~ 220 В и кабеля управления, соединяющего электронный термостат и модули управления вентилятора «МУВ», установленными в отопительные приборы.



4. Подключите провода, как указано в схеме подключения и соберите электронный термостат на стальную пластину, как указано на рисунке.



Габаритные размеры:



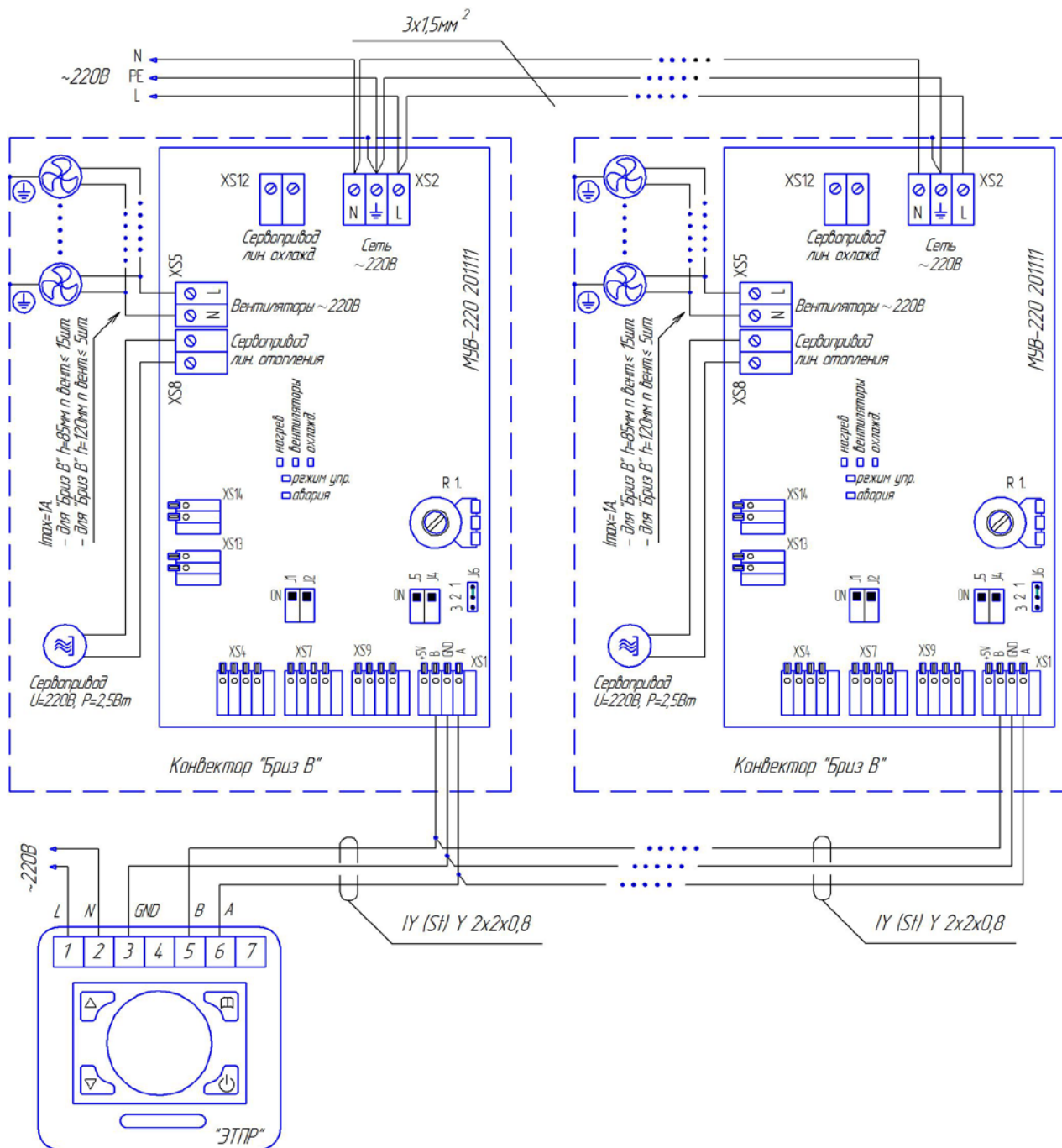


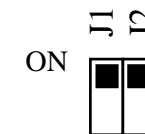
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ТЕРМОСТАТА «ЭТПР» ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ **220В, 50Гц.**

Подключение настенного электронного термостата «ЭТПР» к модулям «МУВ-220» в конвекторах осуществляется в разъем интерфейса RS-485 (XS1). Соединения управляющей цепи проводить четырехпроводным экранированным кабелем, например: IY (ST) Y 2 x 2 x 0,8 или LIYCY 4 x 0,52.

Длина управляющей линии – не более 150 м. Количество модулей МУВ, подключенных к одному электронному термостату «ЭТПР» – не более 12 шт.

Для перевода модуля МУВ-220 в режим *автоматической плавной регулировки*, необходимо установить следующее положение микропереключателей на плате модуля:

- J1 – ON,
- J2 – ON,
- перемычка не колодке J6 – между ножками 1 и 2.



Перед включением схемы в работу проверьте правильность выполненных соединений.

Внимание! Существует опасность поражения током! Все работы по установке и электрическому подключению конвектора и настенного регулятора должны проводиться при отключенном питании. Монтаж должен выполняться только квалифицированным электриком в соответствии с существующими нормами и правилами электромонтажа. В сети электроснабжения должен быть предусмотрено УЗО, срабатывающее при появлении тока утечки не более 30 мА.

Попадание влаги, пыли и монтажного мусора внутрь электрических коробок исключается.

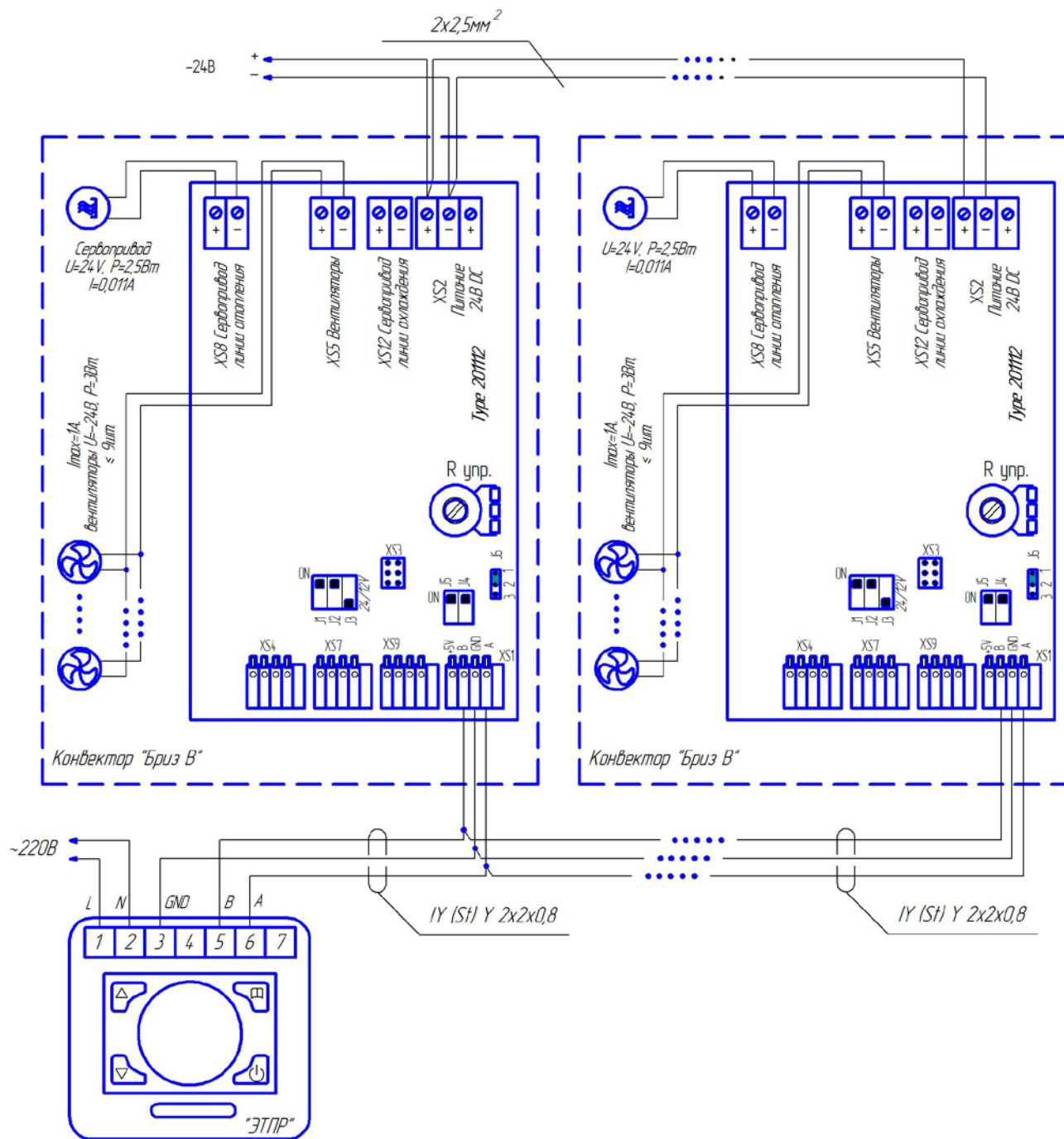


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ТЕРМОСТАТА «ЭТПР» ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ **24В DC**

Подключение настенного электронного термостата «ЭТПР» к модулям «МУВ-24» в конвекторах осуществляется в разъем интерфейса RS-485 (XS1). Соединения управляющей цепи проводить четырехпроводным экранированным кабелем, например: **IY(ST)Y 2 x 2 x 0,8** или **LIYCY 4 x 0,52**.

Длина управляющей линии – не более 150 м. Количество конвекторов, подключенных к одному электронному термостату «ЭТПР» – не более 12 шт.

Для перевода модуля «МУВ-12» в режим *автоматической плавной регулировки*, необходимо установить следующее положение микропереключателей на плате модуля:

- J1 – ON,
- J2 – ON,
- J3 – OFF (24В),
- перемычка не колодке J6 – между ножками 1 и 2.



Питание модулей «МУВ-24» осуществляется от стабилизированных блоков питания 24В DC. Блоки питания подбираются фирмой-производителем по нагрузочным способностям.

Перед включением схемы в работу проверьте правильность выполненных соединений.

Внимание! Питание термостата «ЭТПР» осуществляется от сети 220В, 50Гц. Существует опасность поражения током! Все работы по установке и электрическому подключению конвектора и настенного регулятора должны проводиться при отключенном питании. Монтаж должен выполняться только квалифицированным электриком в соответствии с существующими нормами и правилами электромонтажа. В сети питания 220В, 50Гц должен быть предусмотрено УЗО, срабатывающее при появлении тока утечки не более 30 мА.

Попадание влаги, пыли и монтажного мусора внутрь электрических коробок исключается.