

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.

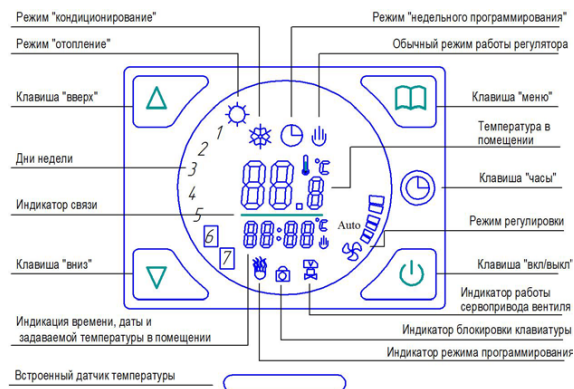
Термостат работает в режимах отопления или охлаждения (кондиционирования). Термостат «ЭТПР» работает только в паре с микропроцессорными модулями управления вентиляторами «МУВ» («МУВ-220» - для управления вентиляторами 220В 50Гц или «МУВ-24» - для управления вентиляторами 24В DC)

Управление осуществляется по сети RS485 по протоколу MODBUS.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ «ЭТПР»:

| | |
|--|-----------|
| – Напряжение питания, В | ~ 220; |
| – Потребляемая мощность, Вт | 2 ; |
| – Диапазон задания температуры, °С | 5 ÷ 40; |
| – Гистерезис срабатывания по температуре, °С | 0,5; |
| – Температура эксплуатации, °С | -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°С в диапазоне от 5°С до 40°С.

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.






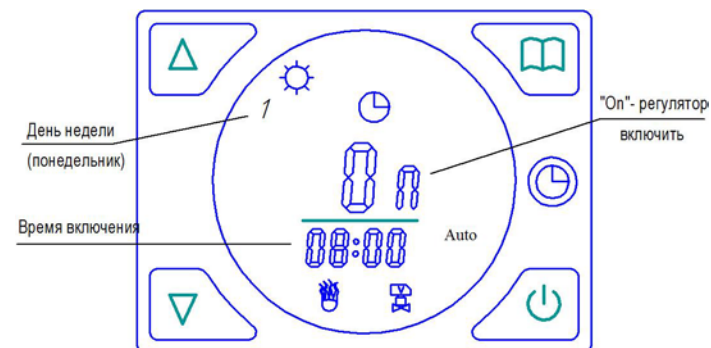
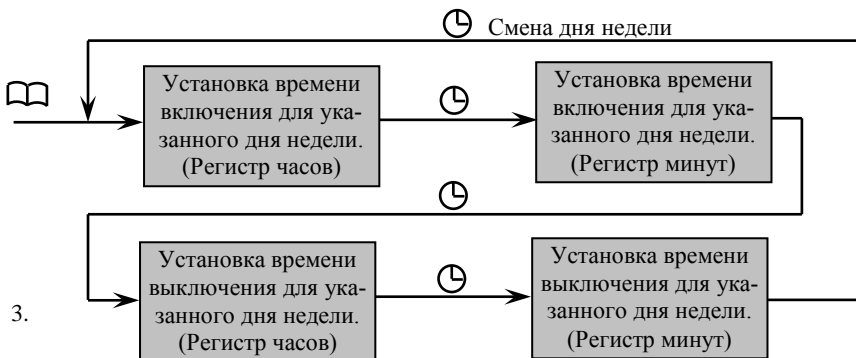
3. Программирование недельного таймера. Электронный термостат «ЭТПР» позволяет включать / выключать вентиляторы в определенное время определенного дня недели. Выбор дня недели и регистра времени включения / выключения осуществляется последовательным нажатием клавиши . Установка времени производится клавишами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




Диаграмма последовательности программирования:





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”.

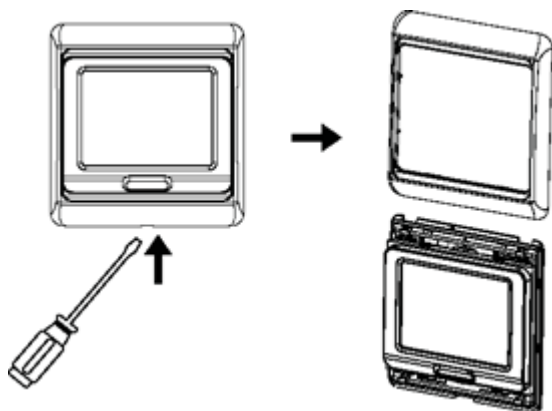
МОНТАЖ.

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 электро монтажа.

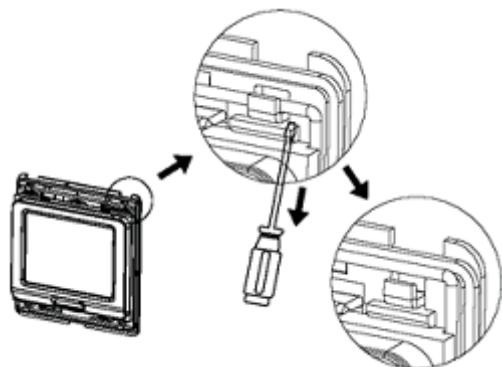
Не рекомендуется устанавливать термостат непосредственно над отопительными приборами и вблизи оконных и дверных проемов, а также в местах прямого воздействия солнечных лучей.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МОНТАЖА.

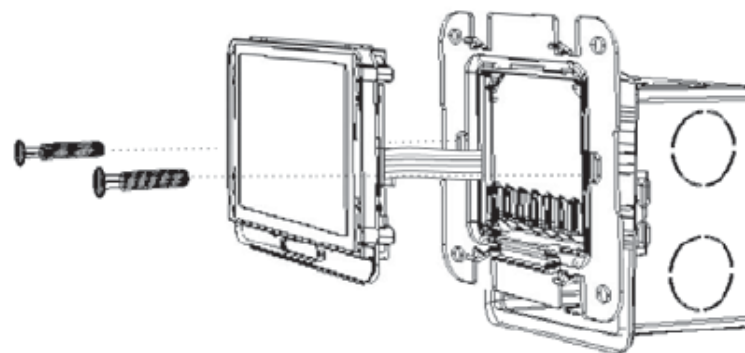
1. Снимите переднюю рамку панели электронного термостата отверткой, используя нижнюю прорезь в рамке.



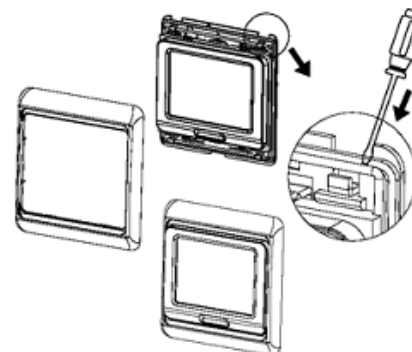
2. Отсоедините заднюю стальную пластину, сняв фиксирующую её проволочную рамку, как указано на рисунке.



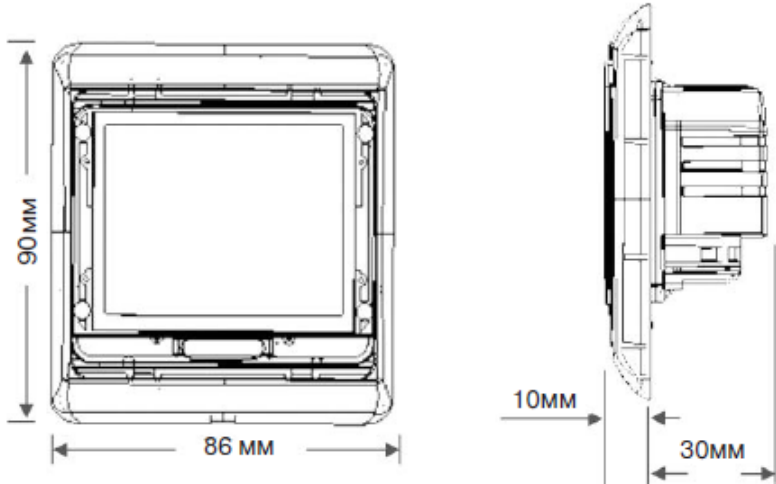
3. Установите заднюю стальную пластину в стандартную монтажную еврокоробку, зафиксировав её винтами. Перед этим должна быть осуществлена разводка питающей сети ~ 220 В и кабеля управления, соединяющего электронный термостат и модули управления вентилятора «МУВ», установленными в отопительные приборы.



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



Габаритные размеры:



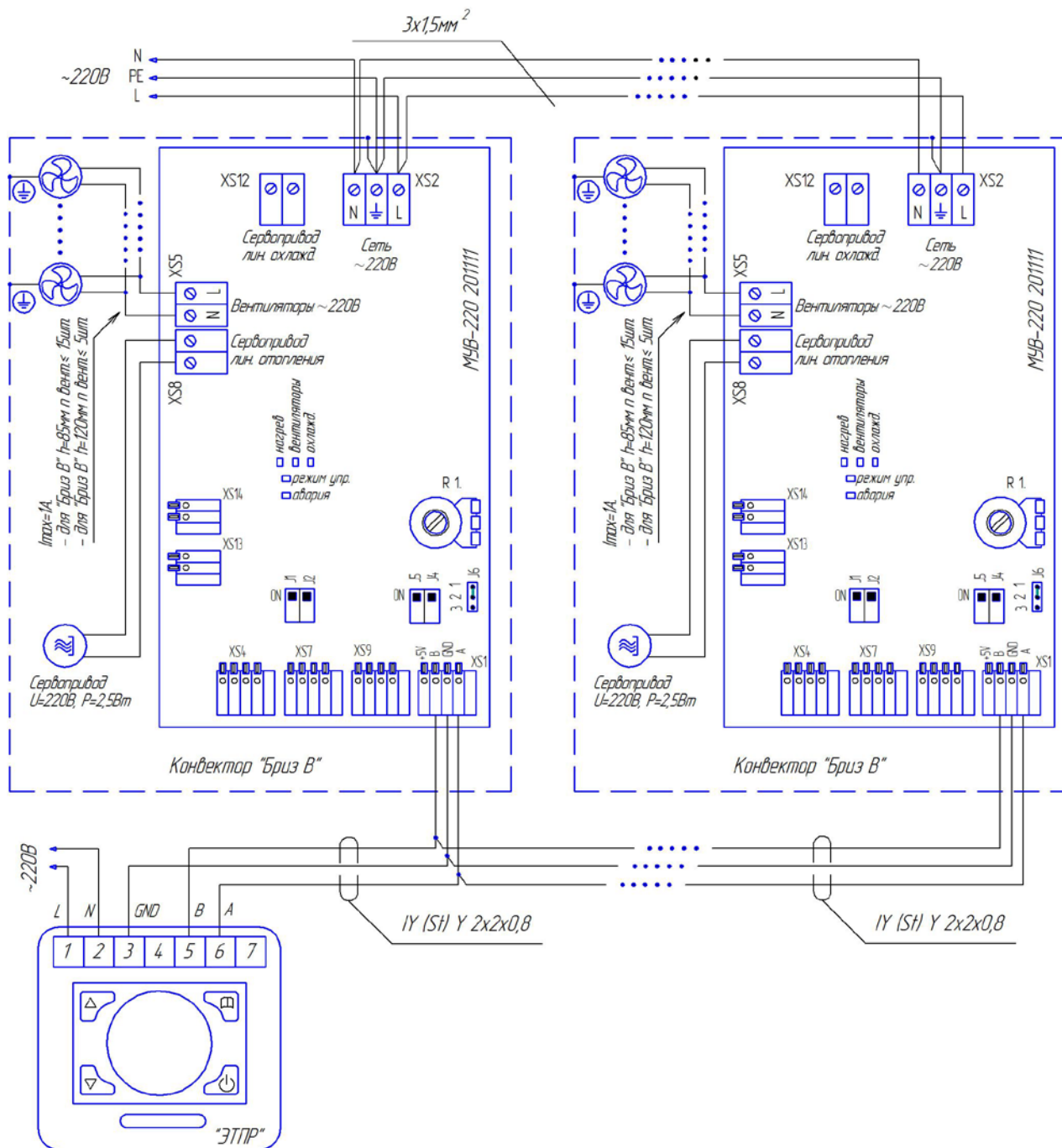


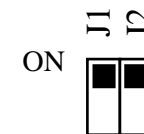
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ТЕРМОСТАТА «ЭТПР» ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ **220В, 50Гц.**

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.

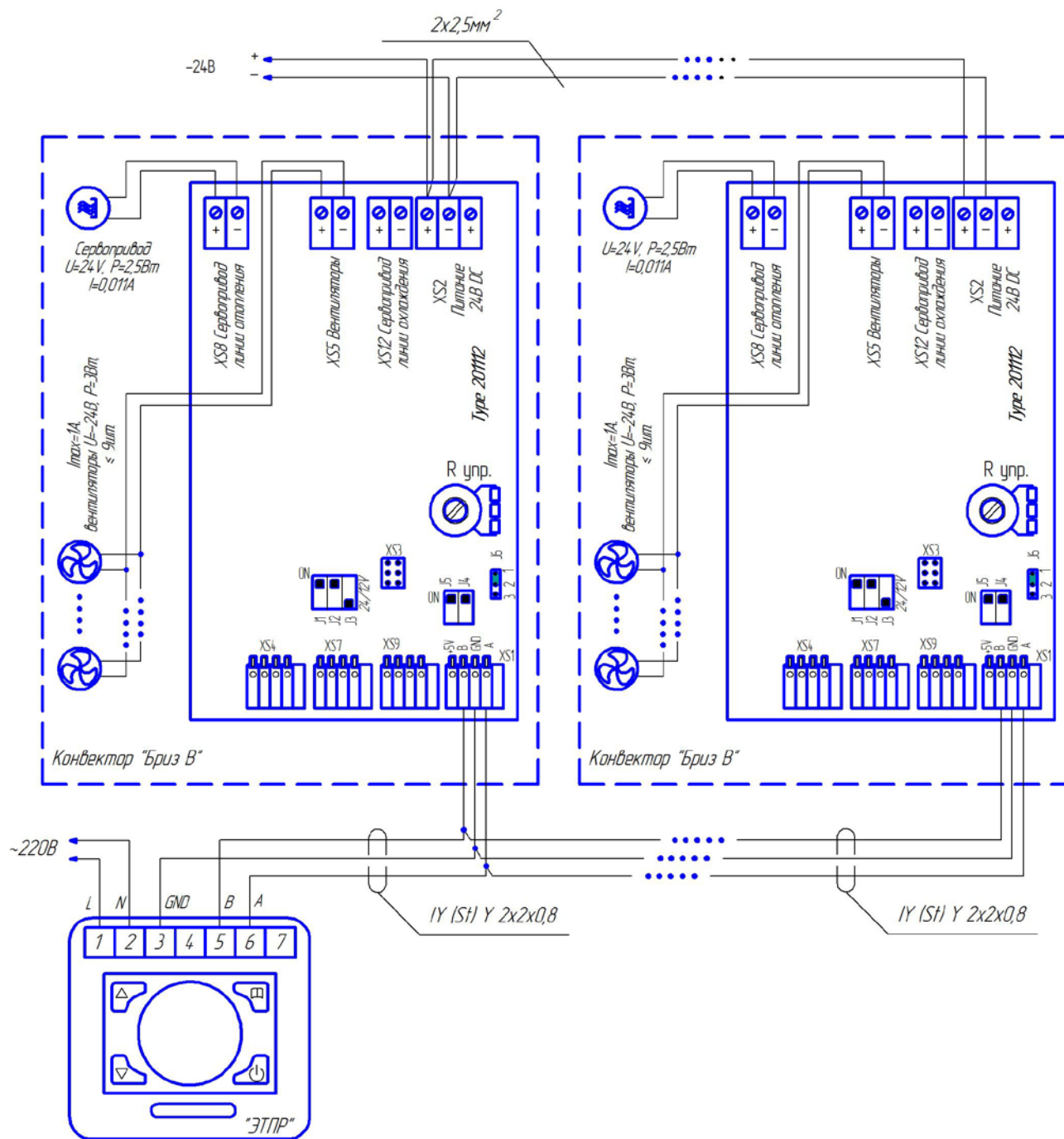


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ТЕРМОСТАТА «ЭТПР» ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ **24В DC**

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.