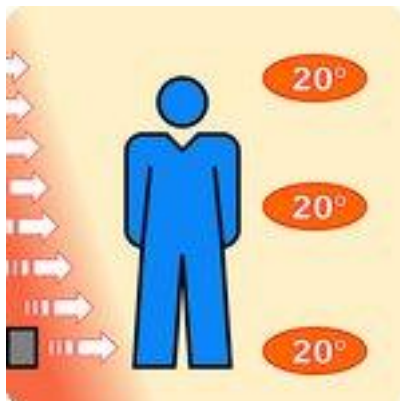




РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
ЭЛЕКТРОКОНВЕКТОРОВ ПЛИНТУСНЫХ «ТЕРМІЯ»
В СОСТАВЕ ПЛИНТУСНЫХ СИСТЕМ СТАЦИОНАРНОГО
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОГРЕВА С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ
АВТОМАТИЧЕСКИМ РЕГУЛИРОВАНИЕМ
ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИИ

РЕКОМЕНДАЦІЇ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯ
ЕЛЕКТРОКОНВЕКТОРІВ ПЛІНТУСНИХ «ТЕРМІЯ»
У СКЛАДІ ПЛІНТУСНИХ СИСТЕМ СТАЦІОНАРНОГО
ЕЛЕКТРИЧНОГО ОБІГРІВУ ІЗ ЦЕНТРАЛІЗОВАНИМ
АВТОМАТИЧНИМ РЕГУЛЮВАННЯМ
ТЕМПЕРАТУРИ В ПРИМІЩЕННІ

ОАО «Маяк»
г. Винница
2010 г.

Русский

Настоящие «Рекомендации по применению электроконвекторов плинтусных «Термія» в составе плинтусных систем стационарного электрического обогрева с централизованным автоматическим регулированием температуры в помещении» (далее – система) предназначены для выбора элементов систем обогрева при их проектировании и формировании заказа, а так же содержат инструкции по монтажу систем обогрева.

При изучении настоящих Рекомендаций необходимо дополнительно руководствоваться следующими документами:

- электроконвектор плинтусный «Термія» Руководство по эксплуатации (далее – Руководство);
- каталог деталей и сборочных единиц плинтусных систем стационарного электрического обогрева с централизованным автоматическим регулированием температуры в помещении на основе электроконвекторов плинтусных «Термія» (далее – Каталог).

1 Общие указания

Традиционные системы тепловоздушного обогрева нагревают воздух, который вследствие конвекции поднимается к потолку, а затем распространяется по всему помещению. В следствие такого механизма распределения воздушных потоков, температура в нижней части помещения на 5-7 °С ниже, чем в верхней и не исключается образование «застойных» зон.

Система обогрева «плинтусного» типа на основе электроконвекторов плинтусных «Термія» позволяет достигнуть максимально равномерного по всему объему помещения комфортного распределения нагретого воздуха, т.к. основную часть тепловой энергии отдают внешние поверхности «плинтуса» в виде теплового излучения, нагревая пол, стены, предметы в помещении, а отсутствие активной конвекции резко сокращает количество пыли в воздухе, что благоприятно сказывается на общей экологии помещения.

Внешне смонтированная система выглядит как широкий плинтус, размещенный по периметру помещения (рис. 1), повторяя конфигурацию стен помещения.

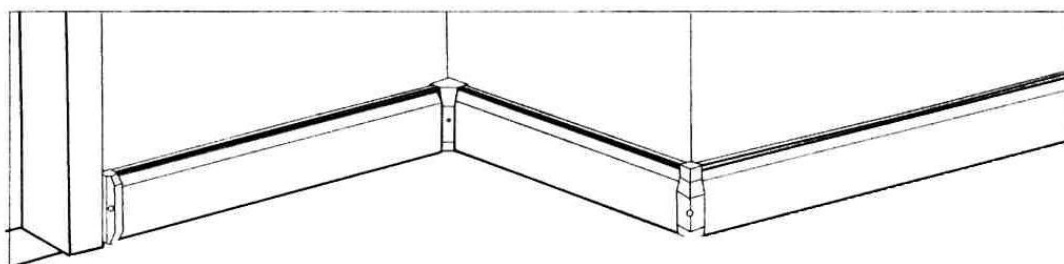


Рис. 1 – внешний вид фрагмента плинтусной системы.

Конструкция системы позволяет эффективно прогревать нижнюю часть помещения, создать тепловую завесу вдоль стен помещения, избежать непрогретых («застойных») зон. Низкая, вдоль стен помещения, тепловая напряженность тепловыделяющих элементов системы (конвекторов) не накладывает строгих ограничений на размещение мебели в помещении (однако верхнее и нижнее вентиляционные отверстия конвекторов должны быть свободны

для циркуляции воздуха – смотри Руководство), позволяет монтировать элементы системы практически на любые твердые поверхности.

Система идеально подходит для обогрева квартир, загородных (особенно отдельно стоящих) домов, крытых бассейнов и т. п., а так же помещений с высокими и очень высокими потолками, где «радиаторные» системы обогрева неэффективны.

Система поставляется двух стандартных цветов: белого и темно-коричневого. По желанию потребителя элементы системы могут быть окрашены в любой другой цвет RAL.

Электропитание системы осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В/230В, частотой (50±1)Гц. К электросети система подключается через стандартную распределительную коробку. Управление системой (вкл./откл.) осуществляется посредством терморегулятора (комнатного термостата).

Номенклатура базовых унифицированных узлов и деталей, на основе которой производится проектирование плинтусных систем обогрева и формируются заказы на поставку элементов систем приведена в Каталоге.

2 Меры безопасности при монтаже систем

Монтаж всех элементов и опций систем плинтусного обогрева должен быть выполнен с соблюдением требований местных и национальных Правил и Стандартов по электрической и пожарной безопасности.

Соблюдайте меры предосторожности для предотвращения рисков пожара, поражения электрическим током и травм людей.

Изучите все Инструкции и Руководства на составные части (элементы) системы перед началом ее монтажа.

Монтаж, в т.ч. переоборудование, техническое обслуживание и ремонт системы должен производиться специально подготовленным персоналом.

Запрещается: использование системы на открытом воздухе; располагать элементы системы в непосредственной близости от ванны, душа, бассейна (т.е. элементы системы не должны быть доступны лицам, принимающим ванну, душ, находящимся в бассейне).

Не блокируйте верхние и нижние вентиляционные отверстия конвекторов. Величины зазоров между элементами системы и предметами обстановки в помещениях должны быть не менее указанных в Руководстве.

Не располагайте легко воспламеняемые материалы и предметы (подушки, постельное белье, одежда, бумаги и т.п.) ближе 8 см от передних панелей конвекторов.

Не включайте систему, если посторонние предметы находятся в каком-либо вентиляционном отверстии конвекторов.

Отключайте систему от питающей электросети при проведении профилактических работ и уборки помещений.

3 Рекомендации по проектированию плintусных систем обогрева и заказу элементов систем

В качестве единичного нагревательного элемента систем применяется электроконвектор плintусный «Термія» тепловой мощностью 180 Вт/м и (так называемый «активный» элемент ЭА системы). Внешний вид ЭА в состоянии поставки и обозначение его составных частей приведены на рис. 2.

Расчет необходимого количества ЭА для построения систем обогрева ведут путем деления величины теплотерь помещения (из расчета 100 Вт/м² для помещения с обычной теплоизоляцией) на величину тепловой мощности ЭА.

Элементы ЭА системы рекомендуется размещать вдоль наружных стен помещений, под окнами. Свободная от ЭА часть периметра помещений заполняется так называемыми «пассивными» элементами ЭП (комплектами монтажных частей – смотри Каталог).

Конструктивно ЭП аналогичен ЭА и включает в себя (см. рис. 2): угольник ПГ; профиль верхний ПК; профиль лицевой ПФ; держатели ПД – 2 шт.; втулки проходные ВП-7 шт.

Определение номенклатуры и количества унифицированных элементов системы (см. Каталог) при заказе осуществляется путем анализа проекта системы обогрева конкретного помещения.

Максимальная электрическая мощность системы (одной ветви) не должна превышать 2000 Вт (определяется сечением применяемых проводов соединения).

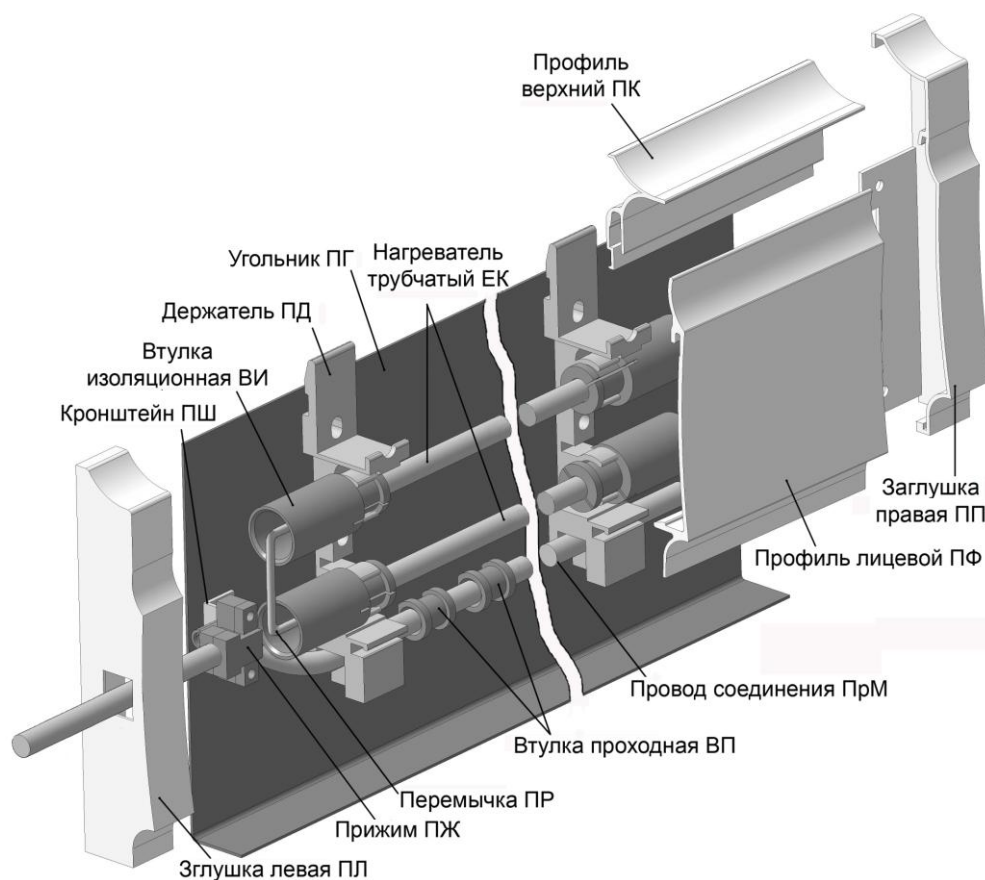


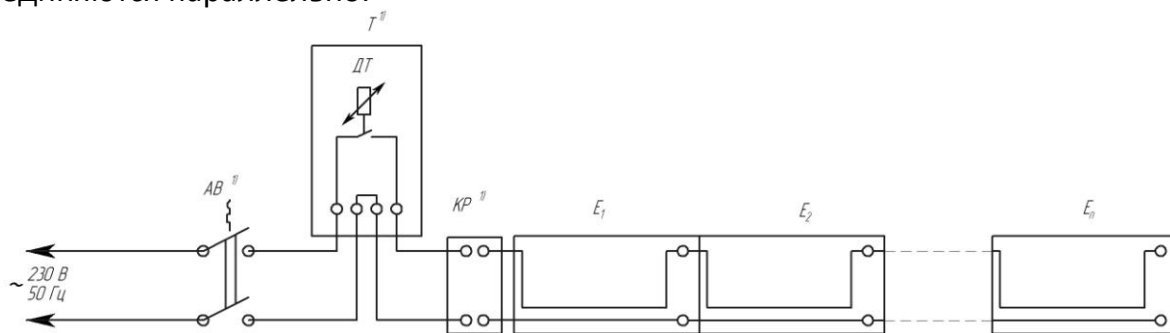
Рис. 2 – Внешний вид ЭА в состоянии поставки

При установке системы в помещениях с повышенной влажностью (ванные, крытые бассейны и т.п.), ее рекомендуется подключать к электросети через устройство защитного отключения УЗО с чувствительностью 10 мА.

Нагрузочная способность защитных устройств и термостата (Т) системы должна быть не менее суммарной мощности ЭА системы (ветви системы). Не рекомендуется размещать Т (выносной датчик Т) над конвектором системы; в зонах, подверженных резким колебанием температур (из-за сквозняков, часто открываемых входных дверей и т.п.); в зонах действия прямых солнечных лучей. Указанные факторы приводят к неправильному считыванию температуры датчиком Т. Т должен быть смещен в сторону от конвектора системы не менее, чем на 0,5 м. Оптимальная высота установки ТР – 1,5 м.

Ввод электропитания в систему может осуществляться как через «активный», так через «пассивный» элементы и может быть как левосторонним (монтаж «плинтуса» ведется по ходу часовой стрелки от места ввода электропитания), так и правосторонним (монтаж «плинтуса» ведется против хода часовой стрелки от места ввода электропитания).

На рисунке 3 приведен пример схемы соединения элементов системы (коробка распределительная для стационарного подключения системы к электросети, условно не показана). Все «активные» элементы системы соединяются параллельно.



АВ – автоматический выключатель; Т – комнатный термостат с встроенным датчиком температуры; КР – коробка распределительная; $E_1...E_n$ – конвектор; n – количество конвекторов в ветви системы обогрева суммарной мощностью не более 2 кВт.

Рис. 3 – Пример схемы соединения элементов системы (одной ветви)

Примечание.

На рисунке 3 схема подключения термостата Т показана условно. При монтаже системы подключение термостата Т к электросети (автомату АВ) и нагрузке должно осуществляться в соответствии с рекомендациями, приведенными в руководстве по эксплуатации примененного термостата.

4 Монтаж систем обогрева

Проверьте готовность к монтажу поверхностей, на которые предполагается монтировать элементы системы – поверхности должны быть ровными, твердыми, не осыпающимися, при необходимости, с соответствующей декоративной отделкой.

Распакуйте элементы и детали системы и сверьте их наличие со схемой Вашего проекта.

Снимите левую ПЛ и правую ПП заглушки с элементов ЭА.

Снимите лицевые профили ПФ с элементов ЭА и ЭП.

В соответствии с указаниями Руководства и схемой проекта закрепите элементы ЭА и ЭП системы.

При разметке мест крепления ЭП предусмотрите зазоры (см. рис. 4) между смежными элементами системы для установки соответствующих пластмассовых деталей (уголков ПН, ПВ и т.п.).

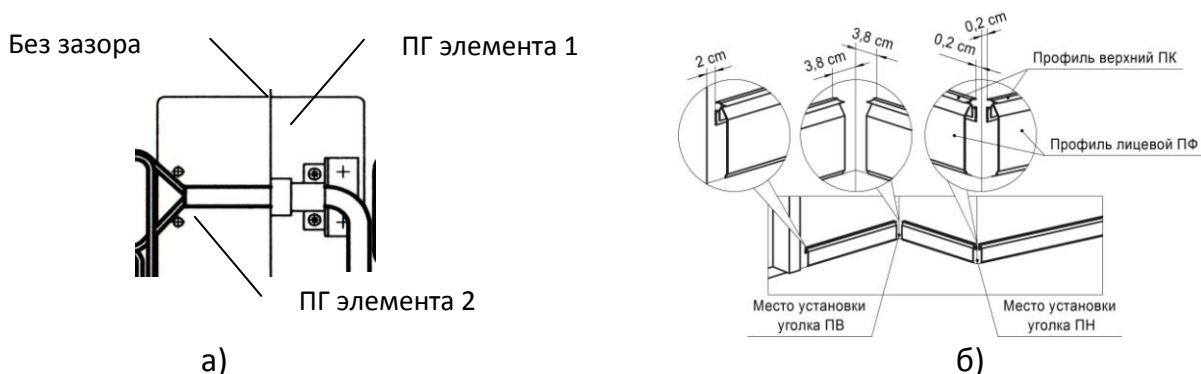


Рис. 4 – Пример монтажа элементов системы при их «линейном» размещении (а) и «обходе» внутренних и наружных углов помещений (б).

При необходимости, выполните «подгонку» длины ЭП «по месту» под требуемый размер (с учетом зазоров), путем обрезки угольника ПГ, профилей ПФи ПК.

После «подгонки» длины ЭП установите на него второй держатель ПД с использованием любой группы соответствующих отверстий (или просверлите дополнительные отверстия при необходимости). Используйте ПД с той части ЭП, которая не предполагается к применению в монтируемой системе. В противном случае – **ЗАКАЖИТЕ НЕОБХОДИМОЕ КОЛИЧЕСТВО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ДЕРЖАТЕЛЕЙ ПД НА ЭТАПЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ!**

По завершении крепления элементов систем соедините ЭА между собой (см. рис. 3), подключите систему к питающей электросети, используя провода соединения ПрМ в составе ЭА, из номенклатуры проводов, поставляемых по каталогу или изготовьте провода соединения (ПС) необходимой длины (рекомендуемый провод для монтажа - ПВС-2х1,0 ГОСТ 7399-97).

Примеры схем соединений отдельных фрагментов системы приведены на рисунках 5...8.

Монтаж фрагмента системы на примере двух последовательно соединенных элементов ЭА и левостороннем вводе электропитание в систему производится в следующей последовательности (см. рис. 5 – Монтаж фрагмента 1):

- извлеките втулки ВИ вместе с трубчатыми нагревательными элементами ЕК из правого держателя ПД ЭА1;
- сдвиньте втулки ВИ влево по оси элементов ЕК для обеспечения доступа к соединителям (СД) ЕК;
- извлеките крепежные винты из соединителей СД элементов ЕК;
- подключите наконечники провода ПрМ ЭА2 к соединителям СД элементов ЕК и закрепите крепежными винтами;
- сдвиньте втулки ВИ в исходное положение и зафиксируйте их (вместе с элементами ЕК) в держателе ПД.

Примечание. При монтаже соединителей СД обратите внимание на подключение нулевых N и фазных (красный или коричневый) проводников (подключения должны выполняться единообразно).

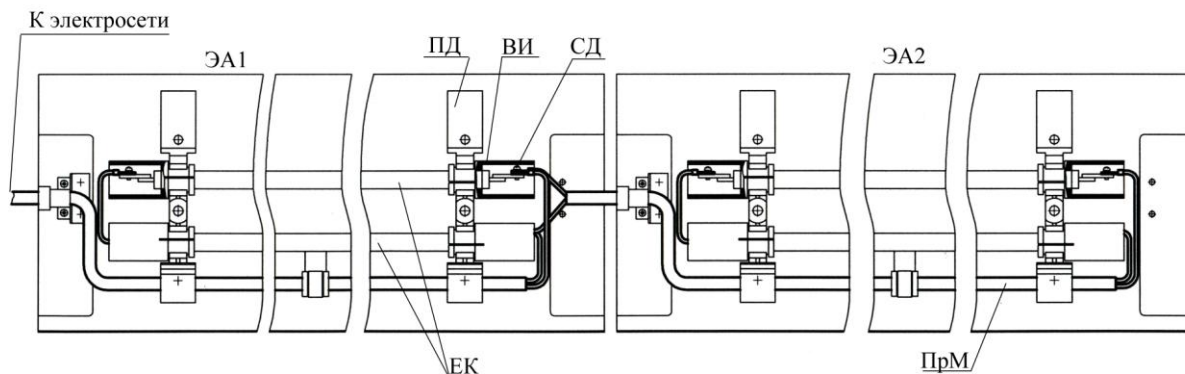


Рисунок 5 – Монтаж фрагмента 1

Монтаж фрагмента системы на примере последовательно соединенных ЭП и ЭА и левостороннем вводе электропитания в систему через ЭП производится в следующей последовательности (см. Рис. 6 – Монтаж фрагмента 2):

- закрепите кронштейн ПШ и прижим ПЖ на угольнике ПГ элемента ЭП слева (**ВНИМАНИЕ!** В состав ЭП указанные детали НЕ ВХОДЯТ. НЕОБХОДИМОЕ ИХ КОЛИЧЕСТВО УЧТИТЕ ПРИ ЗАКАЗЕ);
- демонтируйте провод ПрМ элемента ЭА;
- изготовьте провод соединения ПС необходимой длины (по месту) с учетом длин элементов ЭА и ЭП по аналогии с проводом ПрМ;
- проложите провод ПС через соответствующие отверстия в держателях ПД, втулках ВП и прижимах ПЖ элементов ЭА и ЭП;
- подключите провод соединения ПС к соединителям СД нагревателей ЕК элемента ЭА, закрепите его при помощи прижимов ПЖ.

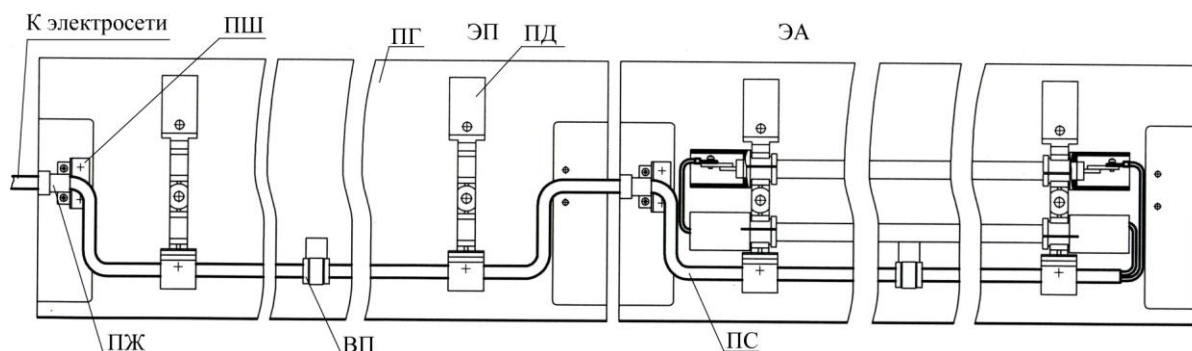


Рис. 6 – Монтаж фрагмента 2.

На рисунке 7 (Фрагмент монтажа 3) приведен пример монтажа последовательности «ЭА – i элементов ЭП - ЭА» (возможна при «обходах» внутренних и внешних углов помещений, заполнении части периметра «плинтуса»). Длина провода ПС и его монтаж производится аналогично (см. «Монтаж фрагмента 2»).

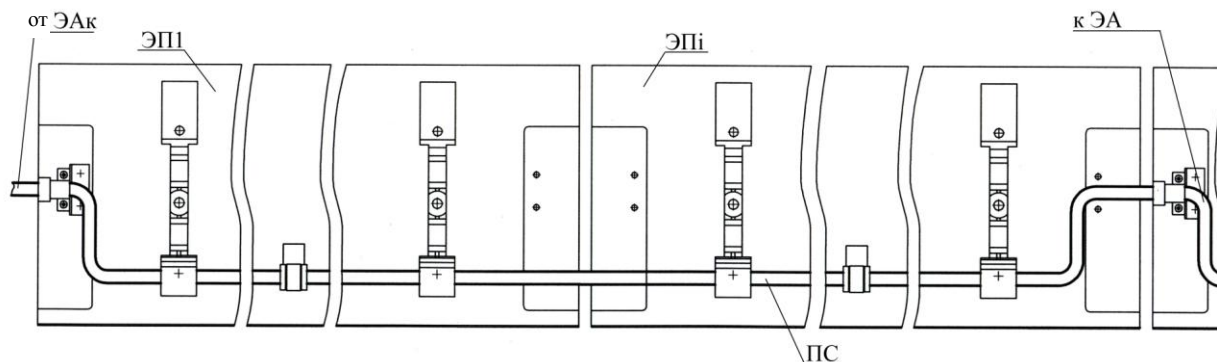


Рис. 7 – Фрагмент монтажа 3

Монтаж фрагмента системы при «правостороннем» вводе электропитания в систему на примере n последовательно соединенных элементов ЭА производится следующим образом (см. рис. 8 – Монтаж фрагмента 4):

- демонтируйте кронштейн ПШ, прижим ПЖ и провод ПрМ с концевого элемента ЭА n . Установите кронштейн ПШ и прижим ПЖ на угольник ПГ элемента ЭА1;

- подключите демонтированный провод ПрМ к соединителям СД нагревателей ЕК элемента ЭА1 и закрепите его при помощи прижима ПЖ;

Правосторонний ввод электропитания через элемент ЭП осуществляется аналогично с подключением провода соединения ПС или ПрМ к последующему элементу ЭА.

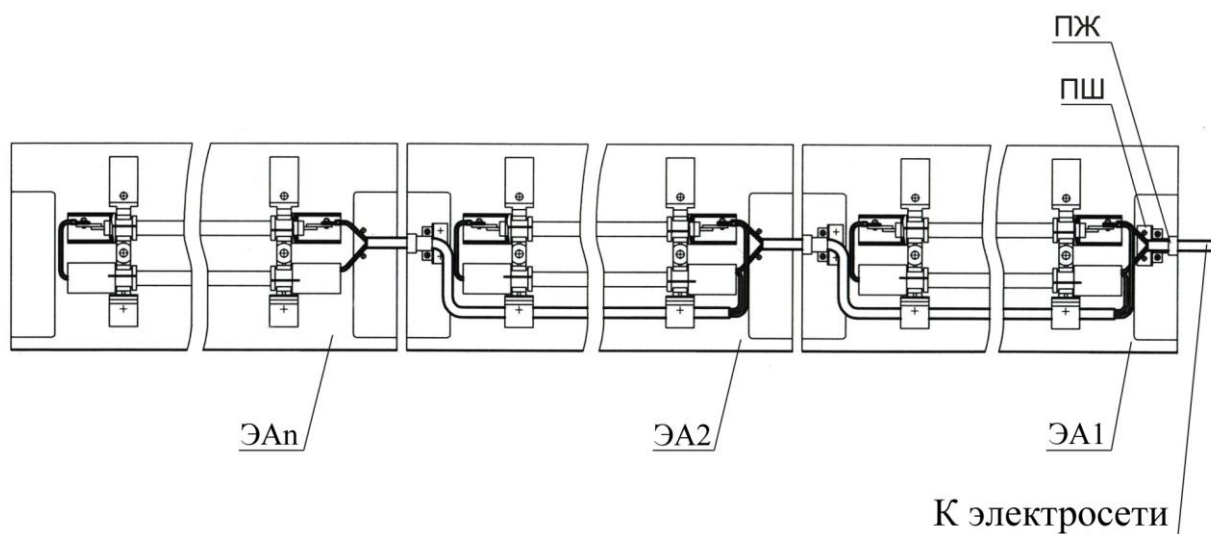


Рис. 8– Монтаж фрагмента 4.

ВНИМАНИЕ! При монтаже провода соединения ПрМ и ПС не должны касаться металлических поверхностей элементов системы (выдержать расстояние не менее 4 мм), а их разделанные концы выступать из защитных изоляционных втулок ВИ.

После завершения электрического монтажа системы обогрева, проверьте правильность и качество монтажа. Все резьбовые соединения должны быть плотно затянуты, все контакты электрического монтажа должны быть защищены соответствующими изоляционными деталями (втулками ВИ).

Установите на элементы ЭА и ЭП системы обогрева лицевые профили и пластмассовые детали (см. рисунок 9).

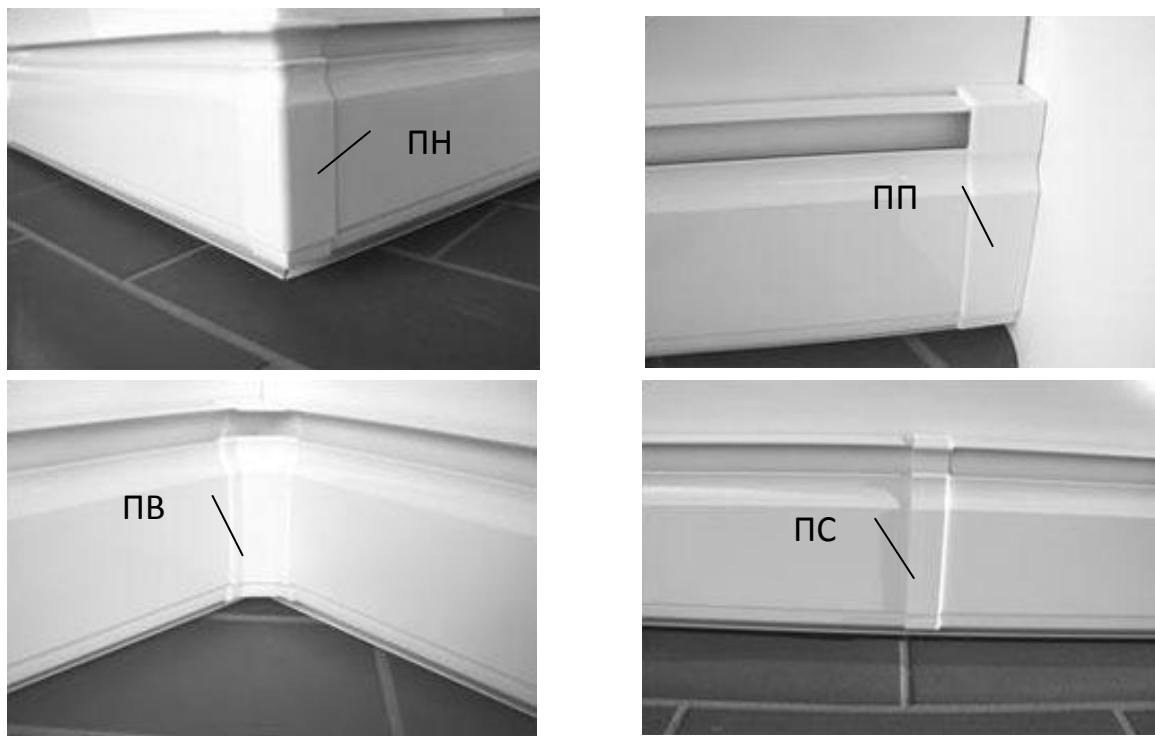


Рис. 9 – Установка пластмассовых деталей системы.

5 Пуск и опробование

Пользуясь указаниями «Руководства по эксплуатации» терморегулятора (ТР), установите максимальную температуру нагрева и включите систему обогрева.

Пользуясь указаниями «Руководства по эксплуатации» ТР проверьте функционирование регулировки температуры нагрева в помещении и, при необходимости, подберите оптимальное расположение ТР (выносного датчика ТР).

6 Обслуживание системы

Профилактическое обслуживание системы обогрева заключается в периодической очистке системы с помощью пылесоса.

ВНИМАНИЕ! Перед очисткой отключите систему от сети электропитания!

Українська

Дані «Рекомендації із застосування електроконвекторів плінтусних «Термія» у складі плінтусних систем стаціонарного електричного обігріву із централізованим автоматичним регулюванням температури в приміщенні» (далі – система) призначені для вибору елементів систем обігріву при їхньому проектуванні й формуванні замовлення, а також містять інструкції з монтажу систем обігріву.

При вивченні даних Рекомендацій необхідно додатково керуватися наступними документами:

- електроконвектори плінтусні «Термія» Керівництво з експлуатації (далі по тексту – Керівництво);
- каталог деталей і складальних одиниць плінтусних систем стаціонарного електричного обігріву із централізованим автоматичним регулюванням температури в приміщенні на основі електроконвекторів плінтусних «Термія», далі по тексту – Каталог.

1 Загальні вказівки

Традиційні системи тепловітряного обігріву нагрівають повітря, яке внаслідок конвекції піднімається до стелі, а потім поширюється по всім приміщенню. У наслідок такого механізму розподілу повітряних потоків, температура в нижній частині приміщення на 5-7 °С нижче, чим у верхній і не виключається утвор «застійних» зон.

Система обігріву «плінтусного» типу на основі електроконвекторів плінтусних «Термія» дозволяє досягти максимально рівномірного по всьому обсягу приміщення комфортного розподілу нагрітого повітря, тому що основну частину теплової енергії віддають зовнішні поверхні «плінтуса» у вигляді теплового випромінювання, нагріваючи підлогу, стіни, предмети в приміщенні, а відсутність активної конвекції різко скорочує кількість пилу в повітрі, що сприятливо позначається на загальній екології приміщення.

Зовні змонтована система виглядає як широкий плінтус, розміщений по периметру приміщення (мал. 1), повторюючи конфігурацію стін приміщення.

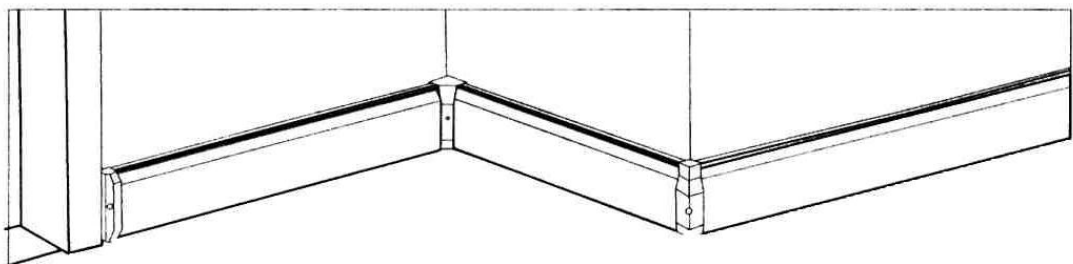


Рис. 1 – зовнішній вигляд фрагмента плінтусної системи.

Конструкція системи дозволяє ефективно прогрівати нижню частину приміщення, створити теплову завісу уздовж стін приміщення, уникнути непрогрітих («застійних») зон. Низька, уздовж стін приміщення, теплова напруженість тепловиділяючих елементів системи (конвекторів) не накладає строгих обмежень на розміщення меблів у приміщенні (однак верхнє й нижнє

вентиляційні отвори конвекторів повинні бути вільні для циркуляції повітря – дивися Керівництво), дозволяє монтувати елементи системи практично на будь-які тверді поверхні.

Система ідеально підходить для обігріву квартир, заміських (особливо окремих) будинків, критих басейнів і т.п., а також приміщень із високими й дуже високими стелями, де «радіаторні» системи обігріву неефективні.

Система поставляється двох стандартних кольорів: білого й темно-коричневого. За бажанням споживача елементи системи можуть бути пофарбовані в будь-який інший колір RAL.

Електроживлення системи здійснюється від мережі змінного струму напругою 220В/230В, частотою (50±1)Гц. До електромережі система підключається через стандартну розподільну коробку. Керування системою (вкл./відкл.) здійснюється за допомогою терморегулятора (кімнатного термостата).

Номенклатура базових уніфікованих вузлів і деталей, на основі якої проводиться проектування плінтусних систем обігріву й формуються замовлення на поставку елементів систем наведена в Каталозі.

2 Заходи безпеки при монтажі систем

Монтаж усіх елементів і опцій систем плінтусного обігріву повинен бути виконаний з дотриманням вимог місцевих і національних Правил і Стандартів по електричній і пожежній безпеці.

Дотримуйтесь запобіжних заходів для запобігання виникненню пожежі, поразки електричним струмом і травм людей.

Вивчіть всі Інструкції й Керівництва на складові частини (елементи) системи перед початком її монтажу.

Монтаж, у т.ч. переустаткування, технічне обслуговування й ремонт системи повинен проводитися спеціально підготовленим персоналом.

Забороняється: використання системи на відкритому повітрі; розташовувати елементи системи в безпосередній близькості від ванни, душу, басейну (тобто елементи системи не повинні бути доступні особам, що приймають ванну, душ, або перебувають у басейні).

Не блокуйте верхні й нижні вентиляційні отвори конвекторів. Величини зазорів між елементами системи й предметами обстановки в приміщеннях повинні бути не менш зазначених у Керівництві.

Не розташовуйте легко займисті матеріали й предмети (подушки, постільна білизна, одяг, папери й т.п.) ближче 8 см від передніх панелей конвекторів.

Не включайте систему, якщо сторонні предмети перебувають у якому-небудь вентиляційному отворі конвекторів.

Відключайте систему від електромережі живлення при проведенні профілактичних робіт і прибирання приміщень.

3 Рекомендації із проектування плінтусних систем обігріву й замовленню елементів систем

У якості одиничних нагрівальних елементів систем застосовуються електроконвектори плінтусні «Термія» тепловою потужністю 180 Вт/м (так звані

«активні» елементи ЕА системи). Зовнішній вигляд ЕА в стані поставки й позначення його складових частин наведені на рис. 2.

Розрахунки необхідної кількості ЕА для побудови систем обігріву ведуть шляхом розподілу величини тепловтрат приміщення (з розрахунку 100 Вт/м^2 для приміщення зі звичайною теплоізоляцією) на величину теплової потужності ЕА.

Елементи ЕА системи рекомендується розміщати уздовж зовнішніх стін приміщень, під вікнами. Вільна від ЕА частина периметра приміщень заповнюється так званими «пасивними» елементами ЕП (комплектами монтажних частин – дивися Каталог).

Конструктивно ЕП аналогічний ЕА й містить у собі (див. мал. 2): кутик ПГ; профіль верхній ПФ; профіль лицьовий ПФ; тримачі ПД – 2 шт.; втулки прохідні ВП-7 шт.

Визначення номенклатури й кількості уніфікованих елементів системи (див. Каталог) при замовленні здійснюється шляхом аналізу проекту системи обігріву конкретного приміщення.

Максимальна електрична потужність системи (однієї гілки) не повинна перевищувати 2000 Вт, тобто одна гілка може містити не більш 11 ЕА (визначається перетином застосовуваних проводів з'єднання).

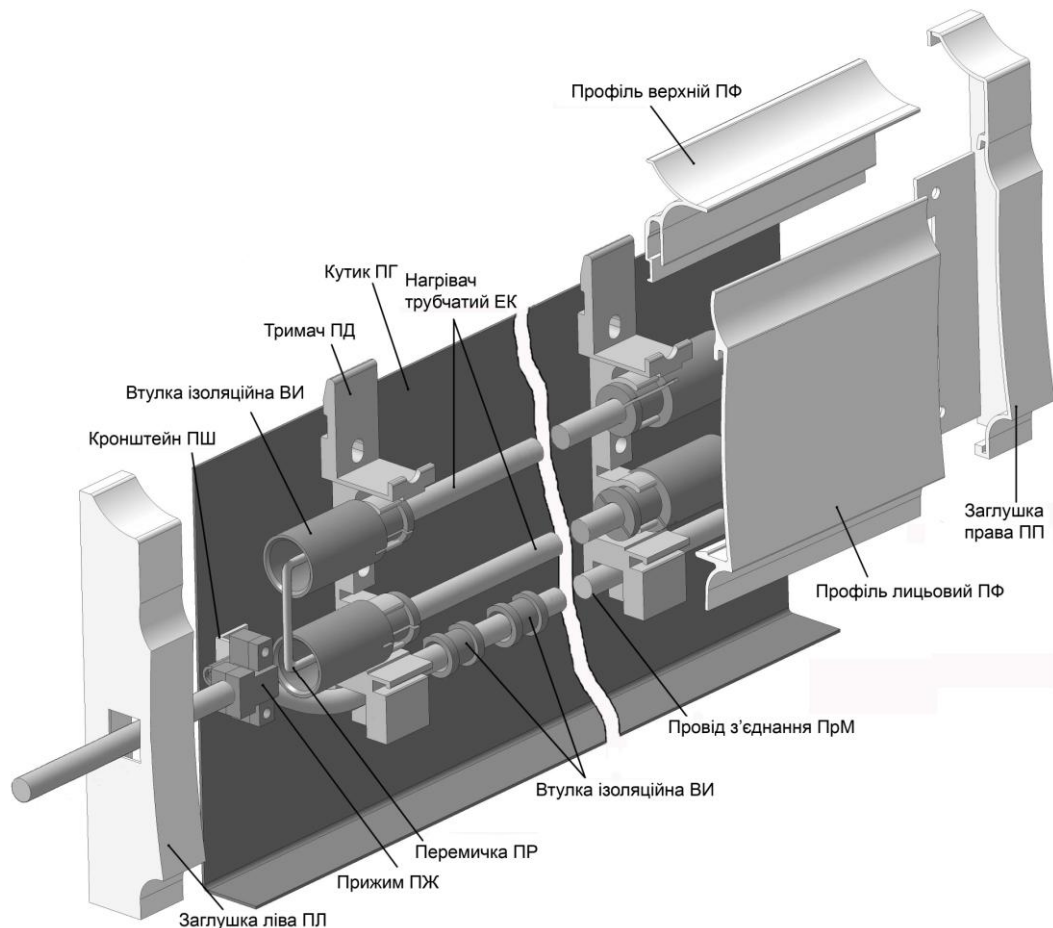


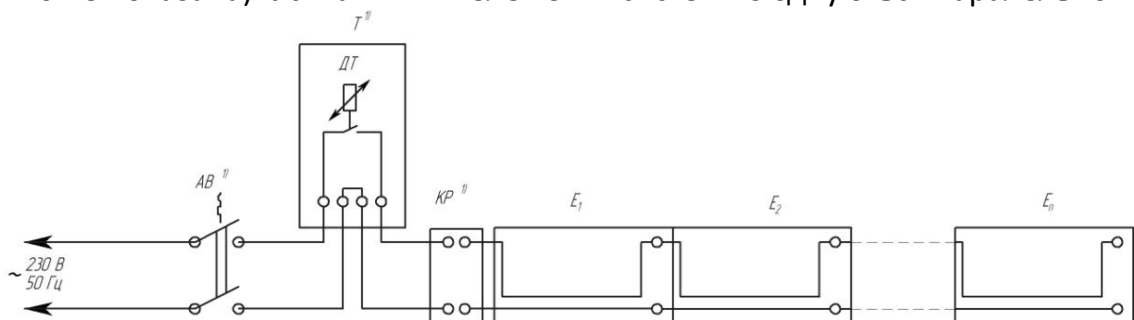
Рис. 2 – Зовнішній вигляд ЕА в стані поставки

При установці системи в приміщеннях з підвищеною вологістю (ванні, криті басейни й т.п.), її рекомендується підключати до електромережі через обладнання захисного відключення ОЗВ із чутливістю 10 мА.

Навантажувальна здатність захисних обладнань і терморегулятора (ТР) системи повинна бути не менш сумарної потужності ЕА системи (гілки системи). Не рекомендується розміщати ТР (виносний датчик ТР) над конвектором системи; у зонах, підданих різким коливанням температур (через протяги, що часто відкриваємих входних дверей і т.п.); у зонах дії прямих сонячних променів. Зазначені фактори приводять до неправильного зчитування температури датчиком ТР. ТР повинен бути зміщений убік від конвектора системи не менш, чим на 0,5 м. Оптимальна висота установки ТР – 1,5 м.

Уведення електроживлення в систему може здійснюватися як через «активний», так через «пасивний» елементи й може бути як лівостороннім (монтаж «плінтуса» ведеться по ходу годинної стрілки від місця введення електроживлення), так і правобічним (монтаж «плінтуса» ведеться проти ходу годинної стрілки від місця введення електроживлення).

На малюнку 3 наведений приклад схеми з'єднання елементів системи (коробка розподільна для стаціонарного підключення системи до електромережі, умовно не показана). Усі «активні» елементи системи з'єднуються паралельно.



АВ – автоматичний вимикач; Т – кімнатний термостат з вбудованим датчиком температури; КР – коробка розподільна; $E_1...E_n$ – конвектор; n – кількість конвекторів в гілці системи обігріву сумарною потужністю не більше 2 кВт.

Рис. 3 – Приклад схеми з'єднання елементів системи (однієї гілки).

Примітка.

На рисунку 3 схема підключення термостата Т показана умовно. При монтажі системи підключення термостата Т до електромережі (автомату АВ) і навантаженню повинно виконуватись у відповідності з рекомендаціями, наведеними в Керівництві по експлуатації термостата, що використовується.

4 Монтаж систем обігріву

Перевірте готовність до монтажу поверхонь, на які передбачається монтувати елементи системи – поверхні повинні бути рівними, тверді, що не обсипаються, при необхідності, з відповідної декоративною обробкою.

Розпакуйте елементи й деталі системи й звірте їхню наявність зі схемою Вашого проекту.

Зніміть ліву ПЛ і праву ПП заглушки з елементів ЕА.

Зніміть лицьові профілі ПФ із елементів ЕА й ЕП.

Відповідно до вказівок Керівництва й схемою проекту закріпіть елементи ЕА й ЕП системи.

При розмітці місць кріплення ЕП передбачте зазори (див. мал. 4) між суміжними елементами системи для установки відповідних пластмасових деталей (куточків ПН, ПВ і т.п.).

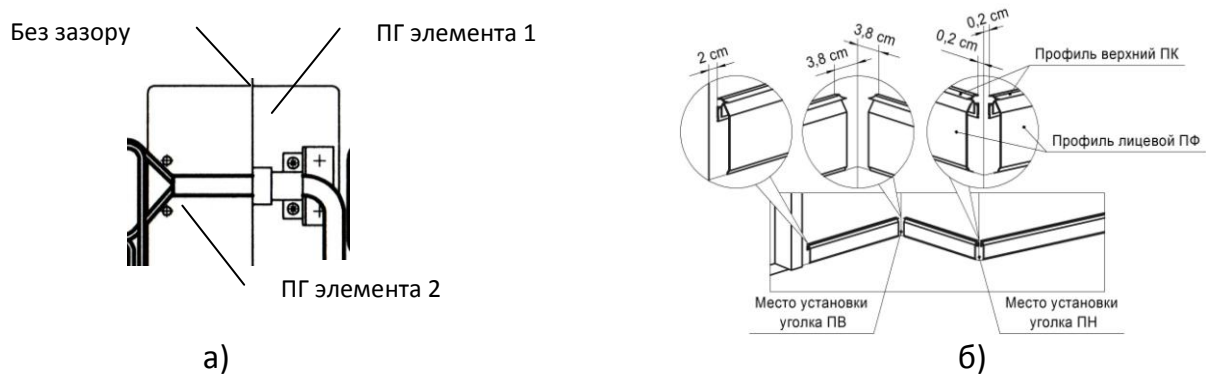


Рис. 4 – Приклад монтажу елементів системи при їх «лінійному» розміщенні (а) і «обході» внутрішніх і зовнішніх кутів приміщень (б).

При необхідності, виконаєте «підгонку» довжини ЕП «по місцю» під необхідний розмір (з урахуванням зазорів), шляхом обрізки косинця ПГ, профілів ПФ та ПК.

Після «припасування» довжини ЕП встановіть на нього другий тримач ПД із використанням будь-якої групи відповідних отворів (або просвердліть додаткові отвори при необхідності). Використовуйте ПД із тієї частини ЕП, яка не передбачається до застосування в монтуємій системі. А якщо ні, то – **ЗАМОВТЕ НЕОБХІДНУ КІЛЬКІСТЬ ДОДАТКОВИХ ТРИМАЧІВ ПД НА ЕТАПІ ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМИ!**

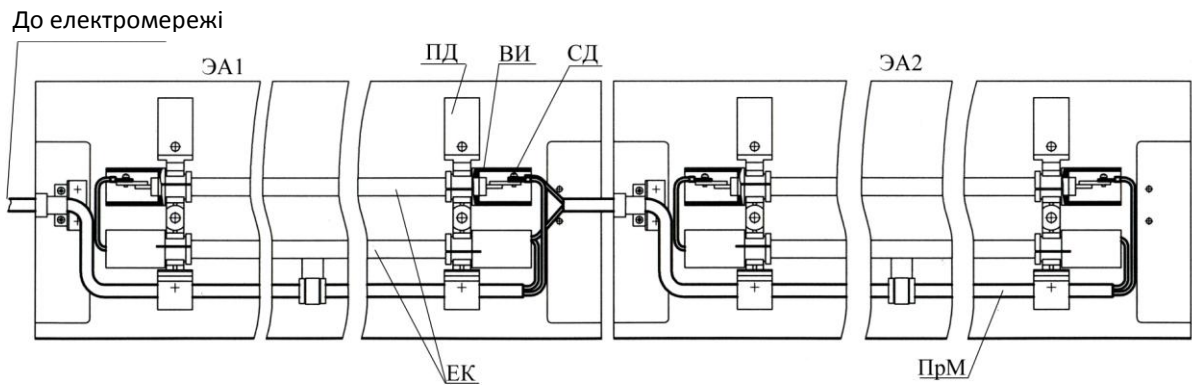
По завершенню кріплення елементів систем з'єднаєте ЕА між собою (див. мал. 3), підключіть систему до електромережі живлення, використовуючи проводи з'єднання Прм у складі ЕА, з номенклатури проводів, що поставляються по каталогу або виготовте провід з'єднання (ПС) необхідної довжини (рекомендований провід для монтажу - ПВС-2х1,0 ГОСТ 7399-97).

Приклади схем з'єднань окремих фрагментів системи наведено на малюнках 5...8.

Монтаж фрагмента системи на прикладі двох послідовно з'єднаних елементів ЕА й лівосторонньому введенні електроживлення в систему проводиться в наступній послідовності (див. мал. 5 – Монтаж фрагмента 1):

- витягніть втулки ВИ разом із трубчастими нагрівальними елементами ЕК із правого тримача ПД ЕА1;
- зруште втулки ВИ вліво по осі елементів ЕК для забезпечення доступу до з'єднувачів (СД) ЕК;
- витягніть кріпильні гвинти із з'єднувачів СД елементів ЕК;
- підключіть наконечники проводів Прм ЕА2 до з'єднувачів СД елементів ЕК і закріпіть кріпильними гвинтами;
- зруште втулки ВИ у вихідне положення й зафіксуйте їх (разом з елементами ЕК) у тримачі ПД.

Примітка. При монтажі з'єднувачів СД зверніть увагу на підключення нульових N і фазних (червоний або коричневий) проводів (підключення повинні виконуватися одноманітно).



Малюнок 5 – Монтаж фрагмента 1

Монтаж фрагмента системи на прикладі послідовно з'єднаних ЕП і ЕА й лівосторонньому введенні електроживлення в систему через ЕП проводиться в наступній послідовності (див. Рис. 6 – Монтаж фрагмента 2):

- закріпіть кронштейн ПШ і прижим ПЖ на кутику ПГ елемента ЕП ліворуч (**УВАГА!** До складу ЕП зазначені деталі НЕ ВХОДЯТЬ. НЕОБХІДНУ ЇХНЮ КІЛЬКІСТЬ УРАХУЙТЕ ПРИ ЗАМОВЛЕННІ);
- демонтуйте провід Прм елемента ЕА;
- виготовте провід з'єднання ПС необхідної довжини (по місцю) з урахуванням довжин елементів ЕА й ЕП за аналогією із проводом Прм;
- прокладіть провід ПС через відповідні отвори у тримачах ПД, втулках ВП і притисках ПЖ елементів ЕА й ЕП;
- підключіть провід з'єднання ПС до з'єднувачів СД нагрівачів ЕК елемента ЕА, закріпіть його за допомогою прижимів ПЖ.

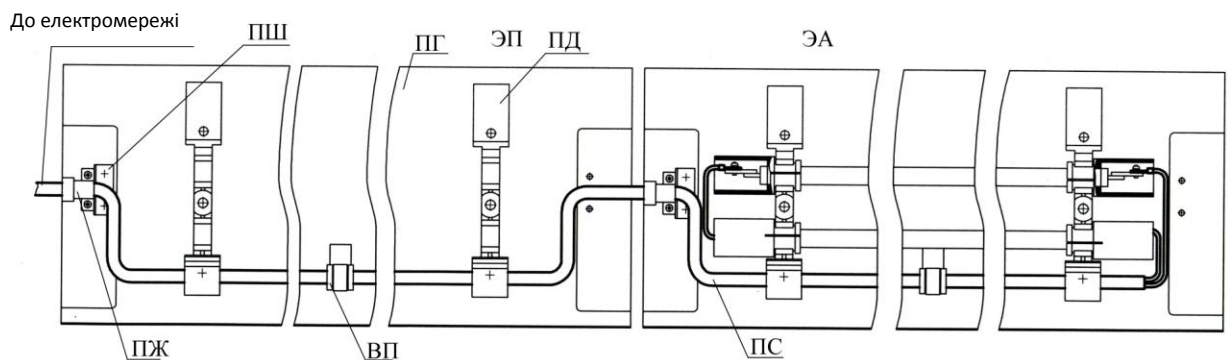


Рис. 6 – Монтаж фрагмента 2.

На малюнку 7 (Фрагмент монтажу 3) наведений приклад монтажу послідовності «ЕА – і елементів ЕП - ЕА» (можлива при «обходах» внутрішніх і зовнішніх кутів приміщень, заповненні частини периметра «плінтуса»). Довжина провода ПС і його монтаж проводиться аналогічно (див. «Монтаж фрагмента 2»).

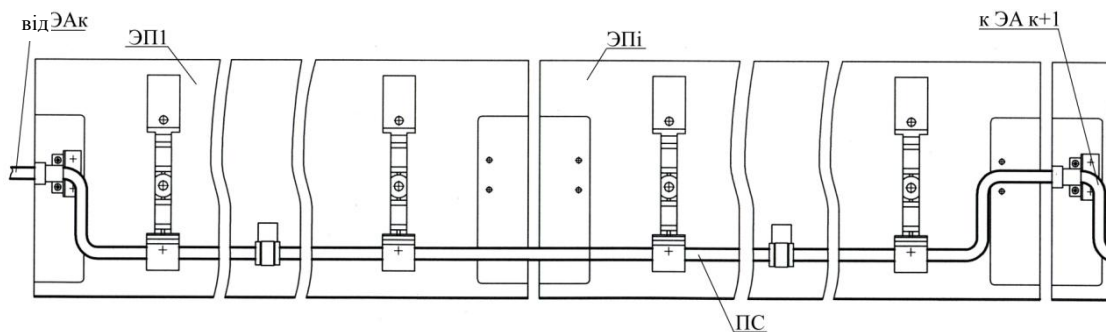


Рис. 7 – Фрагмент монтажу 3

Монтаж фрагмента системи при «правобічному» уведенні електроживлення в систему на прикладі n послідовно з'єднаних елементів ЭА проводиться в такий спосіб (див. мал. 8 – Монтаж фрагмента 4):

- демонтуйте кронштейн ПШ, прижим ПЖ і провід Прм із кінцевого елемента ЭА_n. Встановіть кронштейн ПШ і прижим ПЖ на кутик ПГ елемента ЭА1;
- підключіть демонтований провід Прм до з'єднувачів СД нагрівачів ЕК елемента ЭА1 і закріпіть його за допомогою прижиму ПЖ;

Правобічне введення електроживлення через елемент ЭП здійснюється аналогічно з підключенням проводу з'єднання ПС або Прм до наступного елемента ЭА.

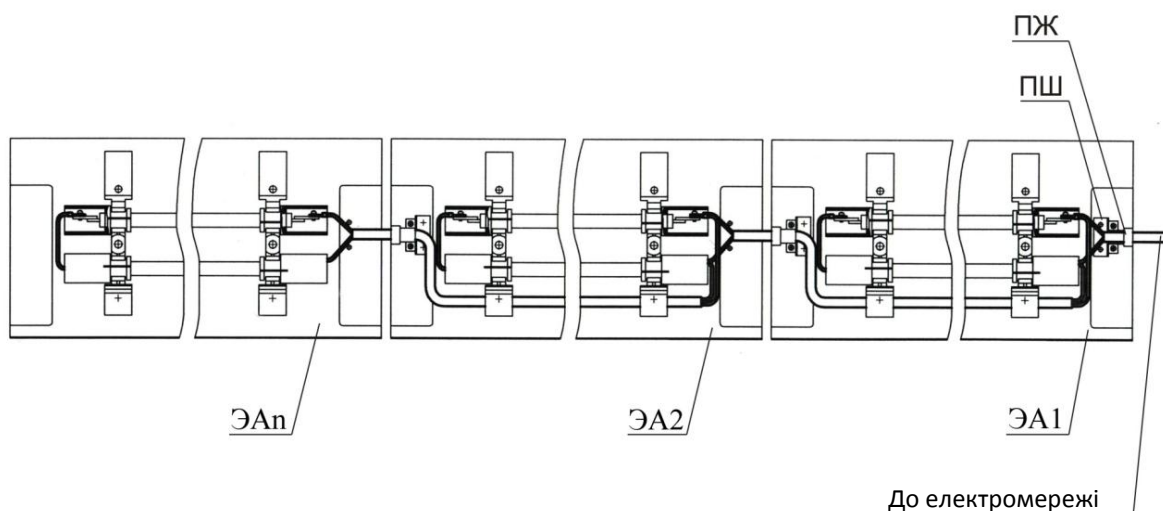


Рис. 8 - Монтаж фрагмента 4.

УВАГА! При монтажі проводи з'єднання Прм і ПС не повинні доторкатися металевих поверхонь елементів системи (витримати відстань не менш 4 мм), а їх розроблені кінці виступати із захисних ізоляційних втулок ВИ.

Після завершення електричного монтажу системи обігріву, перевірте правильність і якість монтажу. Усі різьбові з'єднання повинні бути щільно затягнуті, усі контакти електричного монтажу повинні бути захищені відповідними ізоляційними деталями (втулками ВИ).

Встановіть на елементи ЭА й ЭП системи обігріву лицьові профілі й пластмасові деталі (див. малюнок 9).

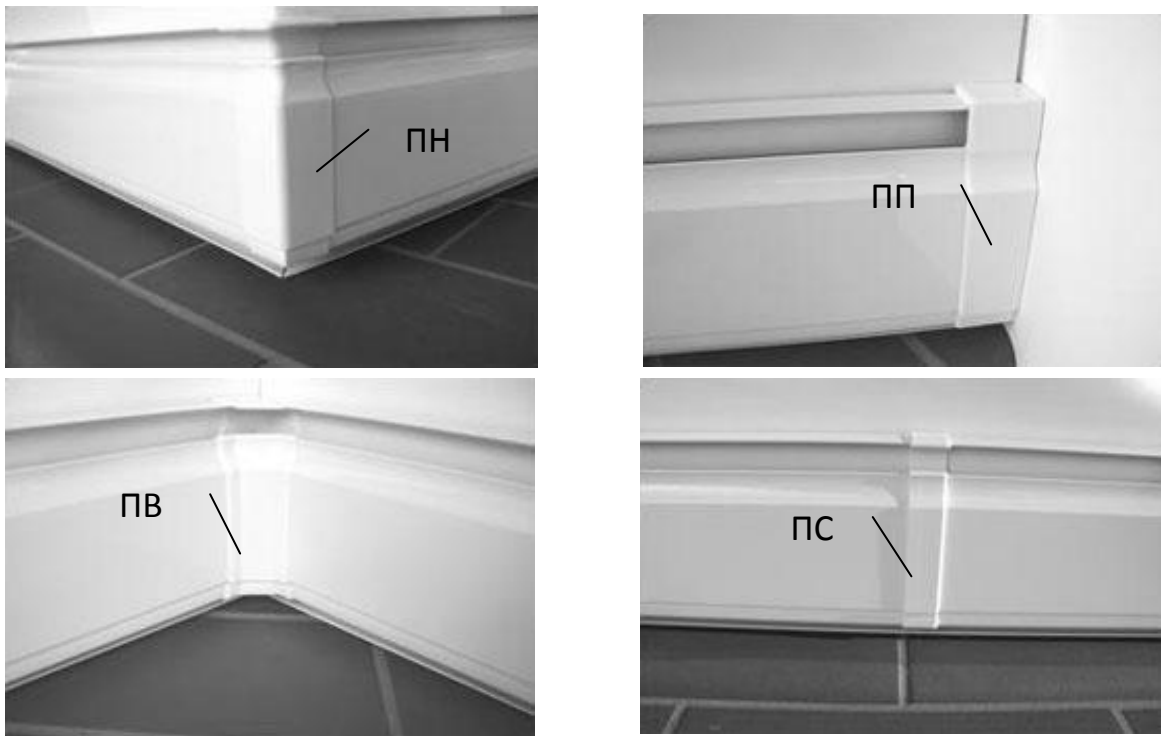


Рис. 9 – Установка пластмассовых деталей системы.

5 Пуск і випробування

Користуючись вказівками «Керівництва з експлуатації» терморегулятора (ТР), встановіть максимальну температуру нагрівання й включіть систему обігріву.

Користуючись вказівками «Керівництва з експлуатації» ТР перевірте функціонування регулювання температури нагрівання в приміщенні й, при необхідності, підберіть оптимальне розташування ТР (виносного датчика ТР).

6 Обслуговування системи

Профілактичне обслуговування системи обігріву полягає в періодичнім очищенні системи за допомогою пилососа.

УВАГА! Перед очищенням відключіть систему від мережі електроживлення!