

Отопительная система с использованием теплогенератора "ТеплоТруб"

Инструкция по установке.

Содержание:

1. Назначение
2. Технические данные
3. Установка и монтаж
4. Эксплуатация и обслуживание
5. Гарантийные обязательства
6. План помещения

1. Назначение.

Теплогенераторы, выполненные из греющего кабеля помещенного в гибкую трубку наполненную жидкостью (далее ТТ-теплотруб) которая укладывается в бетонную стяжку, предназначены для обогрева помещения как через пол, так и через стены. Система стенового отопления в основном монтируется на внутренних поверхностях наружных стен домов.

В данной системе перенос тепла осуществляется с помощью сред, которые не перемещаются в системе отопления, нет возможности образования накипи, что является одним из ее преимуществ.

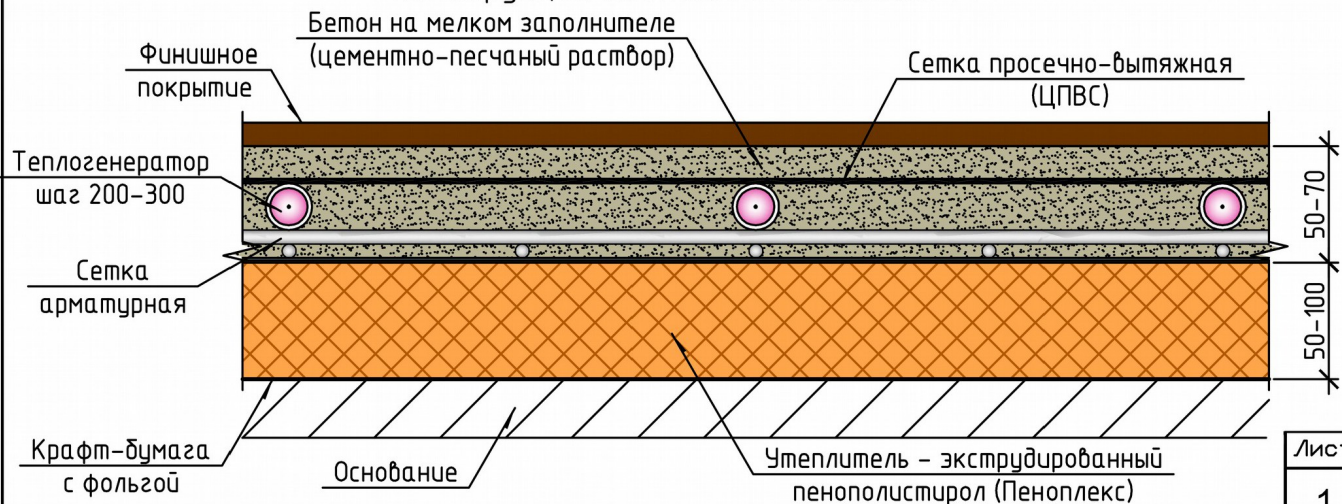
Система отопления состоит из легких и прочных элементов, их легко перевозить и складировать, а их монтаж не отличается сложностью.

Система является экономичной, т.к. накапливая тепло позволяет значительно экономить электроэнергию.

В случае неисправности замена греющего кабеля и жидкости может производиться без вскрытия полов через монтажную коробку.

Отсутствие открытых приборов и оснащения позволяет поддерживать эстетику помещения.

Конструкция отопительной панели ТТ





Теплотруд

3. Установка и монтаж.

Перед началом монтажных работ необходимо выполнить план раскладки с указанием количества и месторасположения напольных, стеновых и плинтусных отопительных панелей.

Стеновые панели, как правило, располагают с внутренней стороны уличных стен под окнами. Плинтусные панели имеют меньшие габариты по высоте и располагают с внутренней стороны уличных стен под окнами там, где расстояние от оконного проема до пола небольшое.

Монтаж должен производиться квалифицированными специалистами, ознакомившимися с данной инструкцией.

Для монтажа, кроме комплектной поставки теплотруба, потребуются дополнительные материалы в зависимости от конструктивного исполнения помещения в котором будет производиться монтаж. Дополнительные материалы могут включать в себя :

- демпферная лента
- утеплитель с теплопроводностью близкой к воздушной прослойке (пеноплекс или аналогичный)
- отражающая фольга (крафт-бумага с фольгой или аналогичная)
- армирующая сетка (круглая сталь Ø 4мм)
- сетка просечно-вытяжная для теплораспределения (25x25x2)
- держатели пластиковые для крепления теплотруба к армированной сетке
- монтажные пластиковые скобы для крепления теплотруба к деревянным брусам
- терморегулятор с датчиком температуры
- пластиковая гофрированная трубка Ø 16мм с заглушкой для монтажа датчика в стяжку
- деревянный брус 50x50
- цементно-песчаная смесь
- силовой кабель с медными жилами сечением 2,5 мм² (ВВГнгLS - 2 х 2.5 или аналогичный)

Подключение электропитания должен производить квалифицированный специалист.

Нагревательные системы мощностью более 2 кВт рекомендуется подключать на отдельную группу силового щита с защитным аппаратом (автоматическим выключателем) на ток не менее 16А. Любая нагревательная система независимо от мощности должна подключаться через УЗО (Устройство защитного отключения) с током отсечки не более 30мА.

Схема подключения к сети 220 В приводится в инструкции по установке терморегулятора. К терморегулятору подключаются три провода:

1-й провод - двухжильный кабель с медными жилами сечением 2,5мм² для подключения питания 220В.

Фаза (определяемая индикатором) подключается на соответствующую клемму " L", ноль на соответствующую клемму "N".

2-й провод - установочный двухжильный кабель с медными жилами сечением 2,5мм² для подключения нагревательного элемента теплогенератора. Подключается на соответствующие клеммы для подключения систем.

3-й провод - кабель для подключения термодатчика отопительной системы (поставляется комплектно с терморегулятором).

3.1 Перед монтажом

Сделайте план раскладки отопительной системы "ТеплоТруб". Не рекомендуется устанавливать эту систему под мебелью без ножек и бытовой техникой.

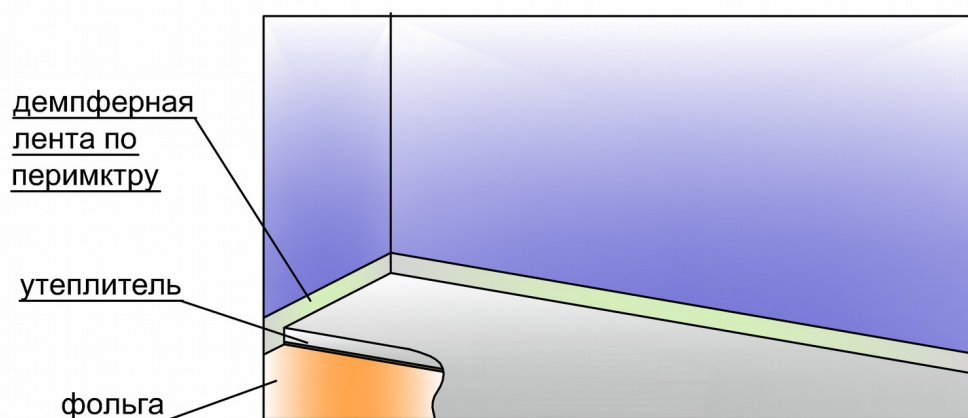
Если подключение отопительной системы будет производиться от существующей разводки, убедитесь в том, что пропускная способность разводки и защитных аппаратов выдержат дополнительную нагрузку.

Определите место установки терморегулятора. Он должен располагаться в доступном месте для удобства его настройки. Рекомендуемая высота установки 0,3- 0,8м. При установке во влажных помещениях (ванных комнатах) исключить возможность прямого попадания воды. Влажность воздуха в помещения не должна превышать 80%.

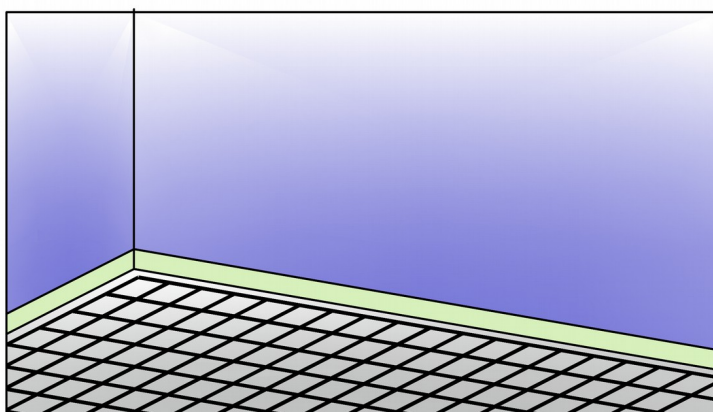
3.2 Монтаж для полов по стяжке

3.2.1.Подготовьте поверхность пола. Она должна быть ровной, без строительного мусора.

3.2.2.По периметру помещения закрепите демпферную ленту. Уложите теплоизолирующую подложку. Нижний слой - фольга; верхний - утеплитель.

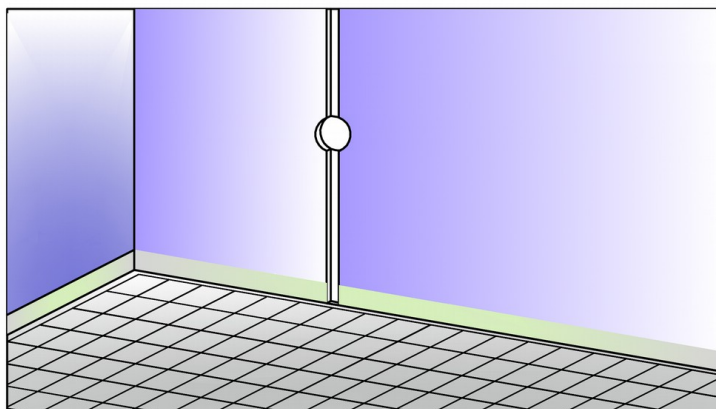


3.2.3.Сверху уложить стальную армирующую сетку из круглой стали Ø4мм с шагом 10x10см.





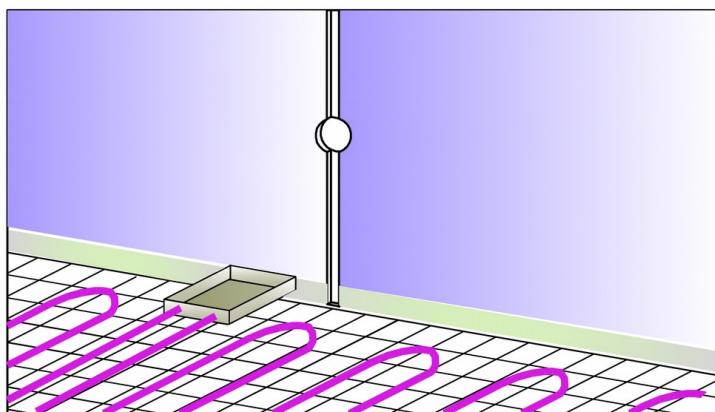
3.2.4. Подготовьте в стене место для установки терморегулятора. Сделайте отверстие для установки монтажной коробки и штрабу для прокладки кабеля и монтажной трубки для датчика. Если помещение большой площади и используется несколько систем теплотрубов, то каждая система заводится в свою распределительную коробку и использует свой терморегулятор.



3.2.5. Устанавливать распределительную коробку у стены, вблизи терморегулятора. Коробка устанавливается вровень с будущей стяжкой, чтобы была возможность ее открыть при необходимости.

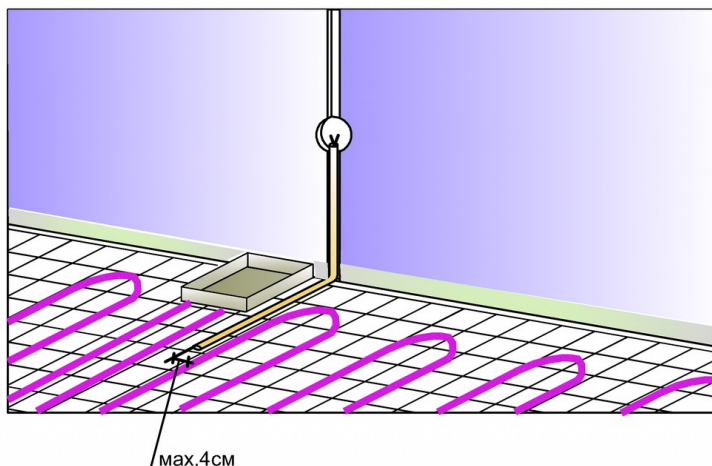
Уложить теплотруб по помещению согласно вашего плана с шагом 20 см. и радиусом изгиба 10 см. Завести концы теплотруба в монтажную коробку. Прикрепить теплотруб и распределительную коробку к армирующей сетке при помощи хомутов.

Заизолируйте отверстия и зазоры в распределительной коробке скотчем, чтобы исключить попадание цементного раствора при заливке.



3.2.6. Установите датчик температуры

- поместите датчик в конце монтажной трубки Ø16мм
- концы трубки плотно закройте заглушкой
- расположите трубку с датчиком внутри по месту. Радиус изгиба трубки не менее 8 см. Открытый конец трубки с проводами должен выходить в монтажную коробку терморегулятора, иначе заменить датчик будет невозможно.



- Закрепите трубку
- убедитесь, что датчик свободно перемещается внутри трубки. Для этого достаточно частично вытянуть датчик из трубки, затем вставить его обратно.

3.2.7. Проложить соединительный кабель с медными жилами сечением 2,5мм² от распределительной коробки до терморегулятора. Кабель проложить в отдельной монтажной трубке Ø 16мм которая укладывается в штрабе по стене. Соединительный кабель подключается к заведенным в монтажную коробку концам теплотрубы с одной стороны и к терморегулятору - с другой.

3.2.8. Проложить питающий кабель с медными жилами сечением 2,5мм² от терморегулятора до источника питания 220В. Подключить терморегулятор.

3.2.9. Произвести проверку работоспособности обогревательной системы.

- проверьте электрические соединения, подключение к терморегулятору согласно его паспорту
- включите напряжение
- включите терморегулятор согласно инструкции
- убедитесь, что система работает
- отключите напряжение !!!**

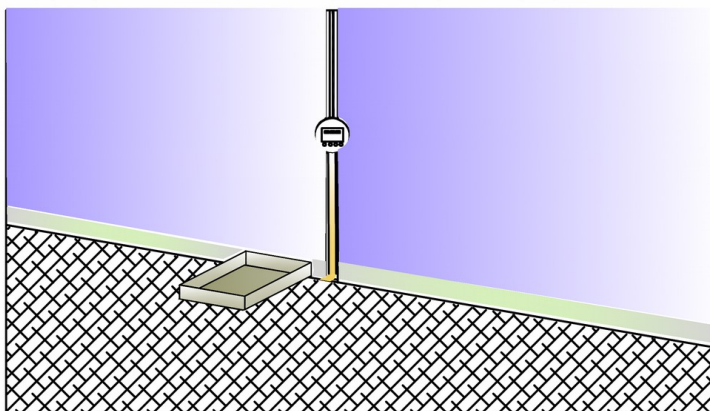


Climate
Ideas

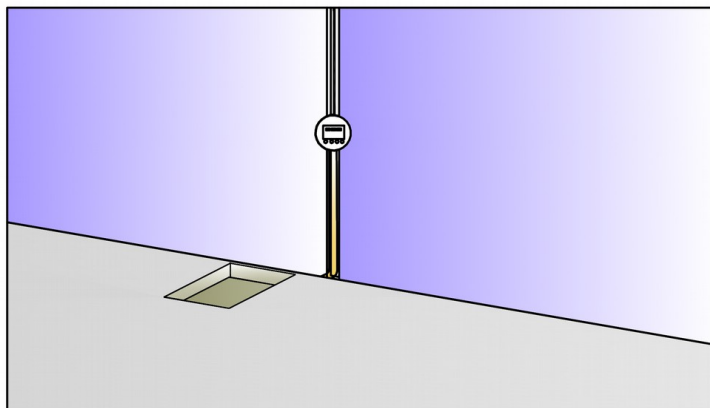
Теплотруб

TM

3.2.10.Сверху на теплотруб уложить просечную сетку для улучшения теплораспределения.



3.2.11.Залить стяжку из цементного раствора толщиной 5 см не допуская образования пузырей. Следить, чтобы раствор не попал в распределительную коробку. Включать систему можно только после полного высыхания стяжки (2 - 4 дня).



3.2.12.Заштукатурьте штрабу на стене.

Закройте распределительную коробку крышкой. Уложите финишное напольное покрытие (ламинат, ковролин, линолеум, керамическая плитка и т.п.).

Использование в качестве подложки под декоративное покрытие такие как ламинат, ковролин, линолеум, материалов из древесины (фанера ДСП и т.п.) , а так же пробковой подложки, запрещено.



Climate
Ideas

Теплотруб

TM

3.3 Монтаж для полов по деревянным лагам

3.3.1. Монтаж производить после укладки половых досок на деревянные лаги и возведения перегородок.

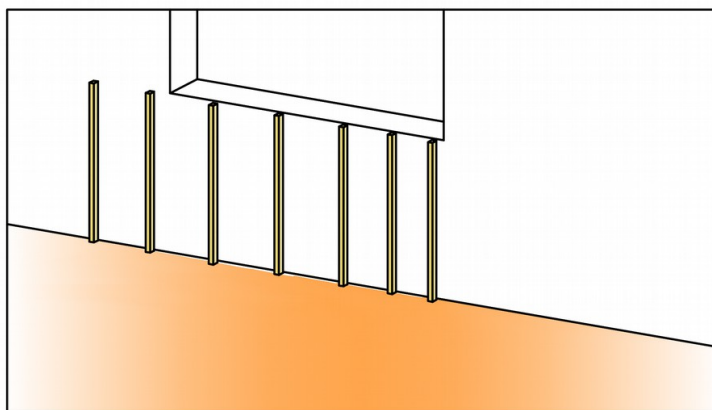
3.3.2. Уложите подложку из фольги на половые доски.

Далее монтаж выполняется в соответствии с п.3.2.3 ... 3.2.11.

3.4 Монтаж для стен (в штукатурном песчано-цементном растворе)

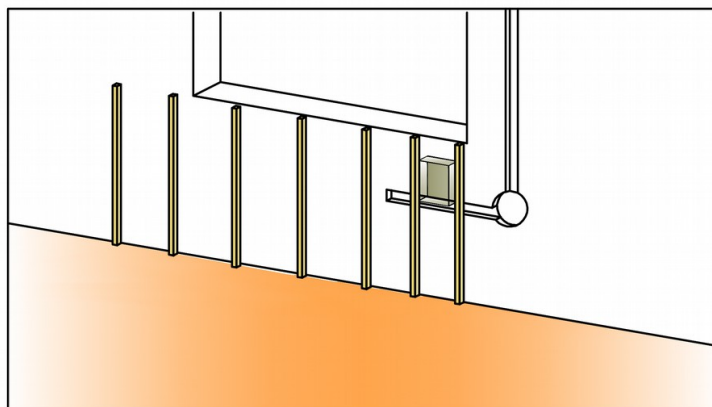
3.4.1. Подготовить поверхность стен. Стены должны быть ровными, без выступающих элементов.

3.4.2. Закрепите деревянные брусья вертикально на требуемой площади стены с шагом 40 см.



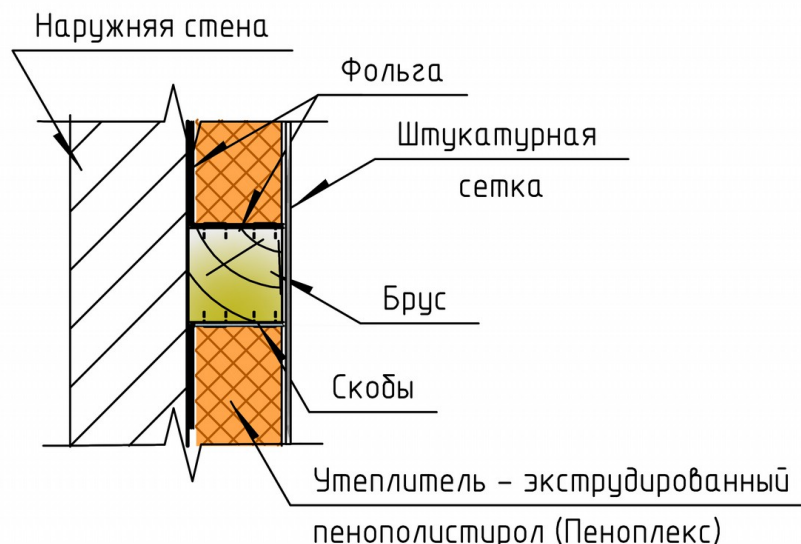
3.4.3. Подготовьте в стене место для установки терморегулятора. Сделайте отверстие для установки монтажной коробки и штрабу для прокладки кабеля и монтажной трубки для датчика.

Устанавливают распределительную коробку на стене, вблизи терморегулятора. Коробка устанавливается вровень с будущей стяжкой, чтобы была возможность ее открыть при необходимости.





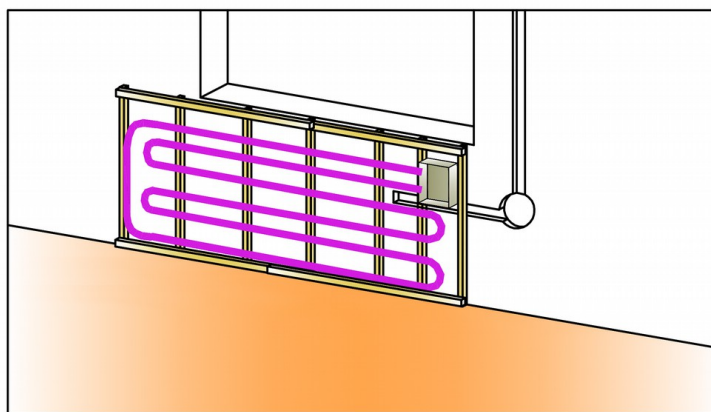
3.4.4. Уложите теплоизолирующую подложку между брусками (из утеплителя и фольги). Фольгу укладывают под утеплитель и пристреливают к брускам скобами. Сверху прикрепить штукатурную сетку.



3.4.5. Уложить теплотруб по брускам с шагом 20 см. и радиусом изгиба 10 см. Теплотруб крепить при помощи пластиковых держателей. Завести концы теплотруба в распределительную коробку.

Заизолировать отверстия и зазоры в распределительной коробке скотчем, чтобы исключить попадание цементного раствора при заливке.

Закрепите деревянные бруска горизонтально для крепления просечной сетки.



3.4.6. Установите датчик температуры

- поместите датчик в конце монтажной трубки Ø16мм

- концы трубки плотно закройте заглушкой

- расположите трубку с датчиком на теплотрубе. Радиус изгиба трубки не менее 8 см.

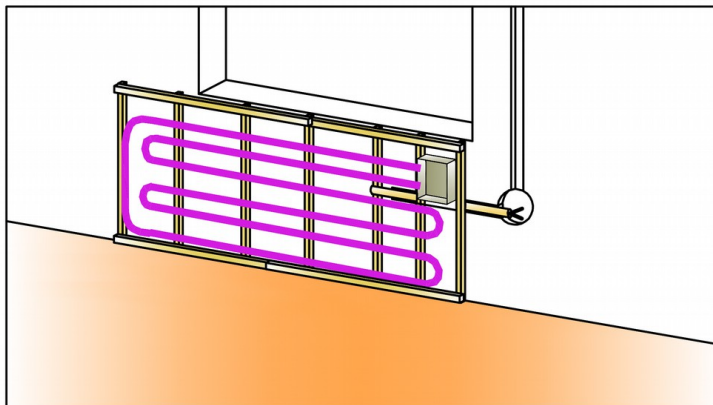
Открытый конец трубки с проводами должен выходить в монтажную коробку терморегулятора, иначе заменить датчик будет невозможно.



Climate
Ideas

Теплотруб

TM



-Закрепите трубку

-убедитесь, что датчик свободно перемещается внутри трубки. Для этого достаточно частично вытянуть датчик из трубки, затем вставить его обратно.

3.4.7. Проложить соединительный кабель с медными жилами сечением $2,5\text{мм}^2$ от распределительной коробки до терморегулятора. Кабель проложить в отдельной монтажной трубке $\varnothing 16\text{мм}$ которая укладывается в штрабе по стене. Соединительный кабель подключается к заведенным в монтажную коробку концам теплотруба с одной стороны и к терморегулятору - с другой.

3.4.8. Проложить питающий кабель с медными жилами сечением $2,5\text{мм}^2$ от терморегулятора до источника питания 220В. Подключить терморегулятор.

3.4.9. Произвести проверку работоспособности обогревательной системы.

-проверьте электрические соединения, подключение к терморегулятору согласно его паспорту

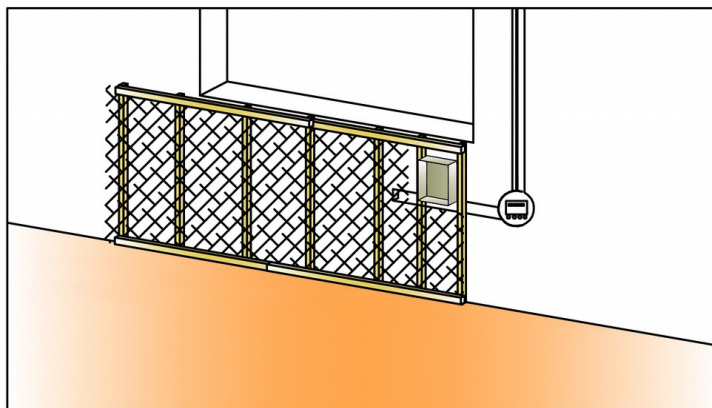
-включите напряжение

-включите терморегулятор согласно инструкции

-убедитесь, что система работает

-отключите напряжение !!!

3.4.10. Сверху на теплотруб уложить просечную сетку $25 \times 25 \times 2$ для улучшения теплораспределения.



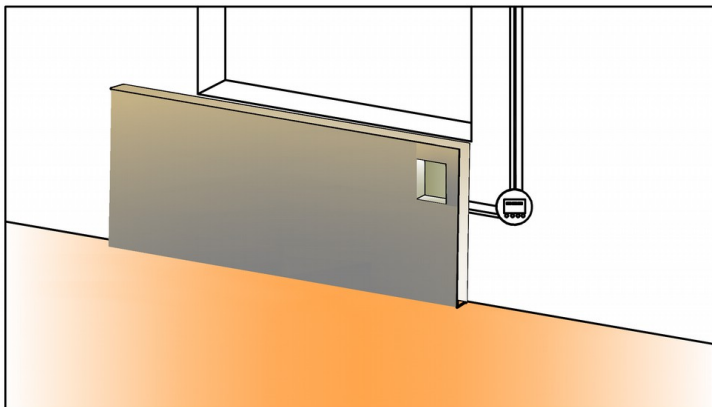


Climate
Ideas

Теплотру́б

TM

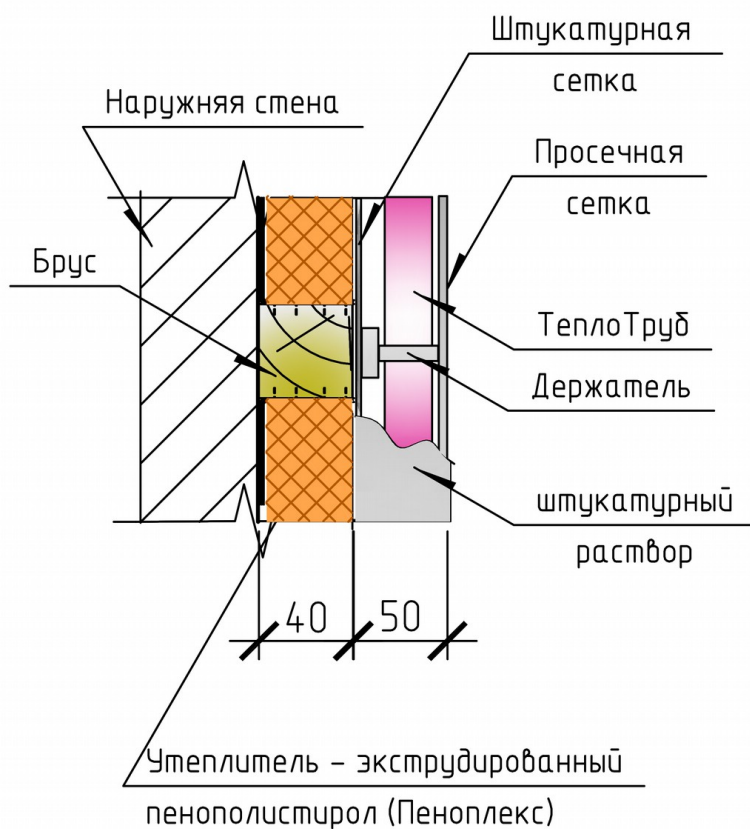
3.2.11. Отштукатурить конструкцию за несколько приемов не допуская образования пузырей. Следить, чтобы раствор не попал в монтажную коробку. Толщина стяжки не менее 5 см. Включать систему можно только после полного высыхания стяжки (2 - 4 дня).



3.2.12. Заштукатурьте штрабу на стене.

Закройте монтажную коробку крышкой. Выполните финишную шпаклевку.

Конструкция отопительной панели ТТ для стены в
штукатурном песчано-цементном растворе





4. Эксплуатация и обслуживание.

Включать отопительную систему можно только после полного высыхания цементной стяжки и плиточного клея (если качестве напольного покрытия используется керамическая плитка).

Если помещение большой площади и используется несколько систем теплотрубов, то каждая система заводится в свою распределкоробку и использует свой терморегулятор.

Для управления электрической системой подогрева пола применяется терморегулятор с датчиком температуры пола и встроенным датчиком температуры воздуха. Температура эксплуатации терморегулятора от -10 до + 60 при влажности воздуха 80%.

Терморегулятором можно запрограммировать следующие возможности данной системы отопления:

- защиту от замерзания;
- нагрев ;
- задать нужную температуру воздуха;
- отображать текущий день недели ;
- настройку времени и температуры;
- отображать заданный период времени;

При установке GSM-контроллера можно контролировать поочередность включения отдельных помещений и зон одного помещения до комфортных температур и целесообразности отопления в определенный период. Контроллер также обеспечивает связь с владельцем по радиоканалу.

Данная система отопления предусматривает простоту в ее обслуживании.

При неисправности можно легко заменить электронагревательный кабель, теплопроводящую незамерзающую жидкость и поврежденные элементы трубы из сшитого полиэтилена. После укладки, ремонт греющего элемента осуществляется через распределительную коробку, устанавливаемую при монтаже. В случае механического повреждения самой трубы, на место повреждения устанавливается 2-х концевая муфта.

Не подключать теплотруб напрямую к сети 220В. Во время монтажных и ремонтных работ необходимо обесточивать систему. А так же не подключайте систему в плотно свернутом виде.

Для полноценной , безопасной и экономичной работы системы обязательно должны использоваться теплоизоляция с отражающим слоем и терморегулятор.

При настройке терморегулятора температуру обогревательной системы не выставлять выше 30-35 °С , а температуру перегрева не выше 80°C

После установки обогревательных систем не производить строительно-монтажных работ, которые могут привести к механическому повреждению системы, т.е. не вбивать гвозди, другие крепежные элементы, не пробивать отверстия и т.п.



Climate
Ideas



5. План помещения.

Гарантийный срок эксплуатации отопительной системы с применением теплотруба составляет 10 лет при соблюдении указаний по монтажу и эксплуатации согласно данной инструкции .

Гарантия не распространяется на работу терморегулятора, на состояние стяжки и напольного покрытия.

Гарантийному ремонту не подлежат изделия с дефектами, возникшими в результате механических повреждений или неправильного подключения и эксплуатации отопительной системы.

Гарантийный талон

В течении гарантийного срока эксплуатации изготовитель производит ремонт отопительной системы при соблюдении правил монтажа и эксплуатации. Гарантийное обслуживание осуществляется при предоставлении правильно заполненного гарантийного талона и плана помещения с указанием расположения теплогенератора "ТеплоТруб", датчика температуры, терморегулятора, распределительной коробки.

Дата продажи _____ 20 ____ г.

Подпись продавца _____

Адрес помещения, где монтировалась отопительная система

м.п.



Climate
Ideas

Теплотруб

TM

6. План помещения.

План помещения с указанием расположения теплогенератора "ТеплоТруб", датчика температуры, терморегулятора, распределительной коробки.

Сопротивление теплоносителя - _____ Ом.

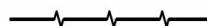
Сопротивление датчика - _____ Ом.

Условные обозначения:

- теплогенератора "ТеплоТруб"



- трубка датчика температуры



- датчик температуры



- терморегулятор



- распределительная коробка

