

# Инструкция по монтажу

## ВНУТРИПОЛЬНЫЙ КОНВЕКТОР ХИТТЕ БЕЗ ВЕНТИЛЯТОРА

### 1. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

Это внутрипольный отопительный прибор, работающий по принципу конвекции. Конвектор является наиболее эффективным способом нагрева внутреннего пространства, так как напрямую использует физические законы термодинамики.

Основные преимущества напольных конвекторов без вентилятора:

- Высокая производительность
- Быстрая реакция
- Низкий уровень шума
- Дизайн
- Нет необходимости в дополнительной электрической проводке
- Минимальные требования к эксплуатации и техническому обслуживанию
- Низкий расход теплоносителя

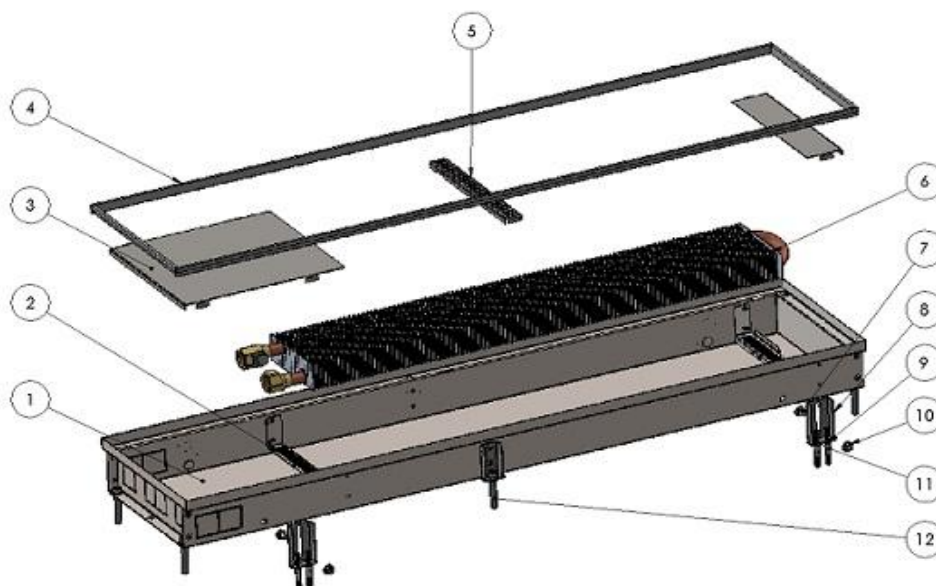
Большим преимуществом конвекторов является возможность использования в интерьерах любых типов. Это преимущество особенно уместно, когда мы не хотим нарушать эстетическое впечатление пространства стены стоящими возле нее или навешенными на стену отопительными приборами других типов, но при этом требуется достаточно тепла.

Необходимо также отметить низкий вес в сравнении с традиционными радиаторами с сопоставимой мощностью.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ КОНВЕКТОРОВ

- сухие помещения или помещения с повышенной влажностью
- максимальное рабочее давление 1,6 МПа
- максимальная рабочая температура 110°C
- теплоноситель - вода. Запрещается использовать другой вид теплоносителя, а также смешивать воду с другими компонентами, в том числе незамерзающими!
- температура помещения от +5°C до +40°C

### КОНСТРУКЦИЯ КОНВЕКТОРА БЕЗ ВЕНТИЛЯТОРА



1 - Короб из нержавеющей стали. Для сухой среды из нержавеющей стали AISI 304 для влажной среды из нержавеющей стали AISI 316;

2 - Держатель теплообменника. Поддерживает теплообменник и фиксирует его в правильном положении;

3 - Декоративная пластина из стали. Под номером три их две: первая закрывает пространство над подключением по воде, вторая - подключение по электричеству;

- 4 - Декоративная планка из алюминия. Является стандартным элементом дизайна, должна монтироваться заподлицо с чистовым полом или быть утопленной в пределах 0 - 1мм;
- 5 - Металлическая распорка. Служит для сохранения геометрии корпуса конвектора;
- 6 - Теплообменник. Образован из алюминиевых ребер, закрепленных на медных трубках. Внутри него протекает теплоноситель;
- 7 - Затяжной винт. Фиксирует регулировочную ножку после выравнивания в горизонте;
- 8 - Анкерная ножка. Используется для фиксации конвектора к черному полу после юстировки перед бетонированием;
- 9 - Шурупы. Фиксируют анкерные ножки конвектора к черному полу (не входят в комплект поставки);
- 10 - Гайка. Для затяжного винта;
- 11 - Дюбеля. Для вкручивания шурупов (не входят в комплект поставки);
- 12 - Юстировочные винты. Позволяют выставить конвектор в горизонте перед началом бетонирования;

#### ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ:

- Выберите соответствующий конвектор по каталогу для влажной или сухой среды, см. пункт 2.1
- Выберите правильную позицию, см. раздел 2.2
- Оставьте достаточно места для установки и монтажа, см. раздел 2.3
- Рассмотрите возможность использования тепловой изоляции и антивибрационной пленки, см. пункт 2.4
- Предусмотреть подключение дренажного патрубка, если он предусмотрен выбранной конструкцией, см. пункт 2.5

## 2.1 ПОДБОР ПОХОДЯЩЕГО ТИПА КОНВЕКТОРА

Решите, будет ли конвектор служить в качестве основного источника тепловой энергии, или в качестве дополнительного элемента системы отопления - теплозащитный экран.

Конвектор в качестве основного источника тепла в вашем помещении должен покрывать полную потерю тепла. Поэтому, для обогрева, необходимо выбирать равную или более высокую мощность прибора, в сравнении с потерями тепла вашего дома, комнаты или другого пространства.

Убедитесь, что для установки конвектора вы будете иметь достаточно места как со стороны стен, откосов, окон, а также достаточно места для встраивания в пол самого конвектора, см. раздел 3.4

Определите, будут ли конвекторы использоваться в сухих или влажных средах. Сухая среда является средой, где среднегодовая относительная влажность не превышает 75%. Влажная среда является средой, где среднегодовая величина больше или равна 75%, или там, где конвектор подвергается воздействию прямого контакта с водой. Как правило, сухие условия с точки зрения выбора конвектора,- когда не происходит конденсация водяного пара в корпусе конвектора. Конвекторы для влажной среды более долговечны и устойчивы к коррозии материала при образовании конденсата. Для использования деревянных декоративных решеток в помещении не должно быть превышения относительного значения влажности выше 65%.

## 2.2 РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНВЕКТОРА

Перед определением расположения конвектора предварительно проконсультируйтесь с техническим специалистом и/или проектировщиком.

Конвектор предназначен в первую очередь для установки в пол так, чтобы не нарушать общее эстетическое впечатление комнаты. В качестве основного источника тепловой энергии конвектор расположен теплообменником в помещении рис. 2. В случае использования конвектора в качестве дополнительного источника тепла или в виде тепловой завесы он должен быть расположен теплообменником к окну, рис. 3.

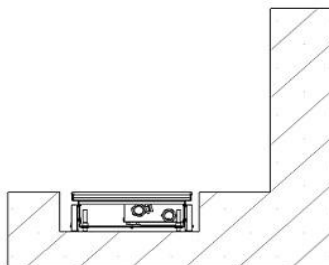


Рисунок 2. Монтаж конвектора в качестве основного источника тепла, с теплообменником расположенным со стороны помещения.

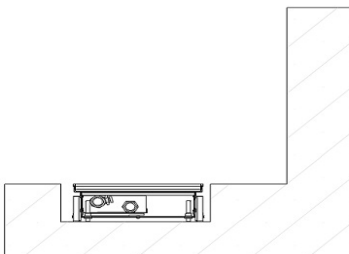


Рисунок 3. Монтаж конвектора в качестве дополнительного источника тепла или тепловой завесы, с теплообменником, расположенным со стороны окна.

### 2.3 МЕСТО ДЛЯ УСТАНОВКИ

Для размещения на месте монтажа рекомендуется оставить достаточно места. При установке во время реконструкции в более старые полы или где из-за других причин не представляется возможным оставить достаточно места, высота канала для монтажа должна быть равна высоте конвектора + не менее 10 мм. Ширина (A) канала должна быть равна ширине конвектора + не менее 50 мм. То же касается и длины, рис. 4. В непосредственной близости от конвектора должно быть достаточно пространства для подключения воды и бетонирования конвектора. Если монтаж будет осуществляться в новые полы, рекомендуется оставлять по крайней мере + 50 мм свободного пространства по периметру конвектора и + не менее 10 мм к высоте конвектора.

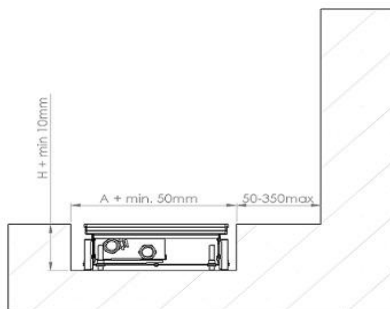


Рисунок 4. А - максимальная ширина корпуса конвектора (L - длина конвектора); Н - высота корпуса конвектора (без выравнивающих ножек). Рекомендуемые размеры для монтажа: В + 50 мм; L + 50 мм; Н + 10 мм, расстояние до стены 50-350 мм.

## 2.4 ПРИНЦИПЫ УСТАНОВКИ КОНВЕКТОРОВ

Конвекторы предназначены для установки как в твердые (бетонные), так и в фальшполы.

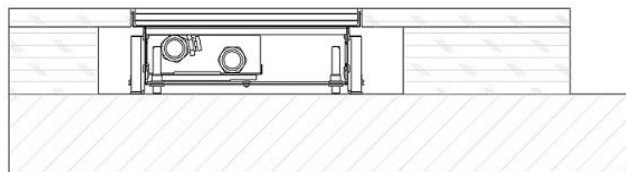


Рисунок 5.

Перед тем как начать установку, прочитайте следующие указания:

- Если конвектор планируется разместить в месте с интенсивным движением и соответственно большим количеством наступаний на декоративную решетку, то для снижения уровня шума целесообразно использовать вокруг корпуса антивибрационную пленку, особенно в многоэтажных зданиях.
- Юстировочные винты используются для выравнивания прибора в горизонте относительно неровностей чернового пола. Зазор между полом и нижней частью днища конвектора заполняется подходящим для этого материалом (например, Styrodur и т.п.). Это ограничивает возможный изгиб конвектора.
- По своему усмотрению необходимо принять решение о целесообразности использования термоизоляции или антивибрационной пленки. (Стандартный конвектор не оснащен таковой - необходимую опцию нужно указать во время заказа).

- Зазор между чистовым полом и алюминиевой декоративной планкой конвектора должен быть минимальным и составлять не более 1 мм. Зазор необходимо заполнить компенсирующим материалом (пробковое дерево, силикон и т.д.) Это предотвращает горизонтальное перемещение конвектора при нагрузке.
- Антивибрационная пленка служит не только в качестве защиты от вибрации в толще полов, но и снижает уровень шума от удара в помещении нижнего этажа, в особенности, при частом наступании на решетку.

#### 2.4.1 БЕТОННЫЕ ПОЛЫ. ПРИНЦИПЫ УСТАНОВКИ ВНУТРИПОЛЬНЫХ КОНВЕКТОРОВ БЕЗ ВЕНТИЛЯТОРА

- Основные принципы монтажа такие же, как при установке в фальшполах. Всегда обеспечивать надлежащее выполнение бетонирования конвектора, так чтобы под днищем избежать воздушных пузырей, которые могут привести к увеличению передачи ударного шума.
- При необходимости рассмотрите возможность использования теплоизоляции и антивибрационной пленки.

#### 2.5 ОТВОД КОНДЕНСАТА

Конвекторы, которые предназначены для работы во влажных средах, оснащены дренажной трубкой  $\varnothing 18 \times 23$  мм, позволяющей подсоединиться к канализации, водостоку или другим системам, рис.6.

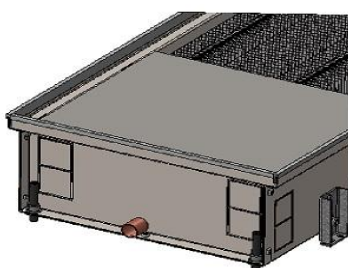


Рисунок 6. Дренажная трубка также может быть расположена на противоположной стороне конвектора, чем показано на рисунке.

### 3. УСТАНОВКА

- Правильно смонтированный конвектор устанавливается горизонтально, а верхние края должны быть ровными и неповреждёнными. Это обеспечит надлежащее положение решетки для беспрепятственного прохождения воздуха.
- Декоративная планка правильно установленного конвектора имеет допуск отклонения от уровня чистового пола  $\pm 1$  мм.
- Для того, чтобы предотвратить загрязнение внутри конвектора, мы рекомендуем оставить верхнюю крышку конвектора (древесностружечная плита) на период бетонирования и прочих "грязных" строительных работ.
- Перед бетонированием необходимо должным образом заизолировать (малярной лентой или др.) все возможные протечки через технологические отверстия таким образом, чтобы предотвратить попадание бетона внутрь конвектора.
- Во время бетонирования конвектор должен быть прикреплен к полу с помощью анкерных болтов, которые препятствуют вертикальному смещению конвектора во время последующей заливки бетона или другого соответствующего материала. При заливке бетона конвектор желательно нагрузить по вертикали для предотвращения всплытия.

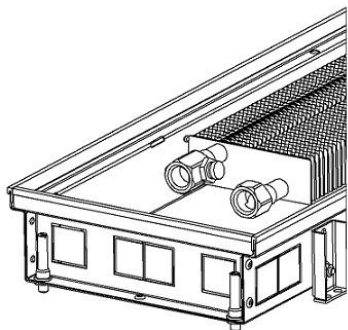


Рисунок 7. Вкрутите установочные винты для последующей фиксации анкерных ножек.



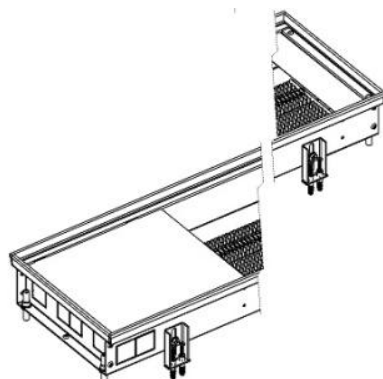


Рисунок 8. Поставьте конвектор на место монтажа. Сделайте отметки в местах крепления к полу, удалите конвектор для сверления отверстий.

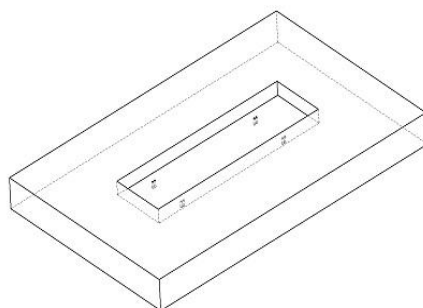


Рисунок 9. Просверлите отверстия в отмеченных местах. Вставьте дюбеля.

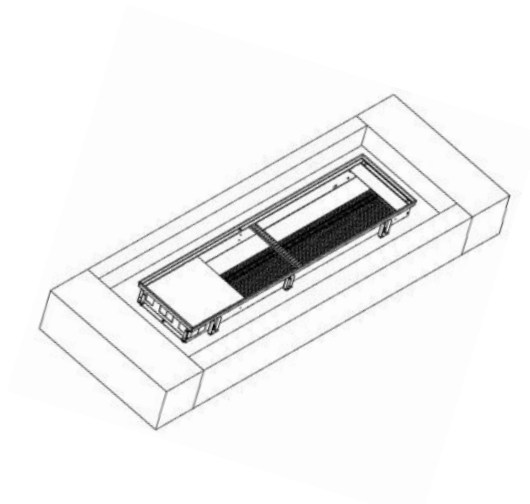


Рисунок 10. Удалите на корпусе заглушки, необходимые для подсоединения по воде.

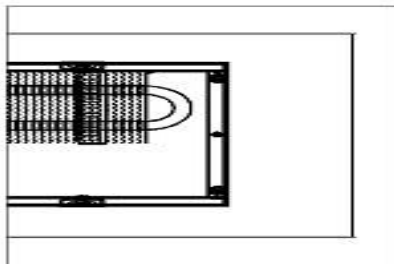


Рисунок 11. Поместите конвектор на место монтажа, заведите трубы внутрь корпуса.

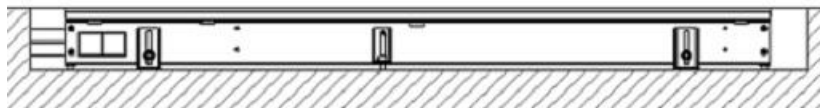
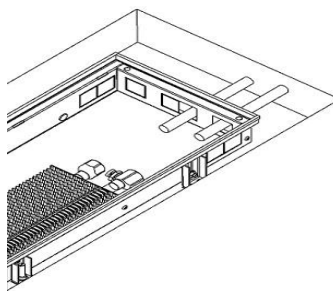
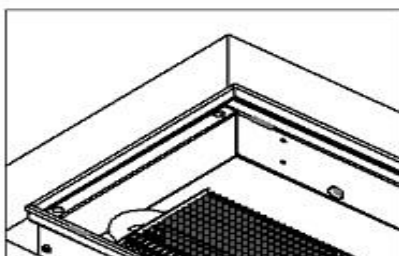


Рисунок 12. Прикрепите анкерные ножки к полу. В случае монтажа конвектора для влажных помещений, подключить дренажную трубку к канализации.



Выровняйте конвектор в горизонте с помощью юстировочных винтов, рис. 13а.



Высота верхних кромок декоративных планок должна быть установлена + -1 мм от высоты чистового пола, рис. 13.б.

#### 4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ АРМАТУРЫ

Стандартные принадлежности, предлагаемые с изделием позволяют осуществить как прямое подключение теплообменника к системе отопления, так и угловое со стороны окна или со стороны помещения. Для этого нужно заказать необходимое наименование из программы поставки для соответствующего подключения.

Вход и выход теплоносителя подключается соответствующей арматурой. На входе воды в конвектор устанавливается шаровый кран (продается отдельно). В случае аварии, им может быть перекрыт теплоноситель на входе в конвектор. По желанию вместо шарового крана может быть установлен термостатический клапан. На выходе теплоносителя установите регулирующий клапан (балансировочный вентиль). Во время монтажа арматуры используйте уплотнительные прокладки.

Подключите арматуру как показано на рис. 14.

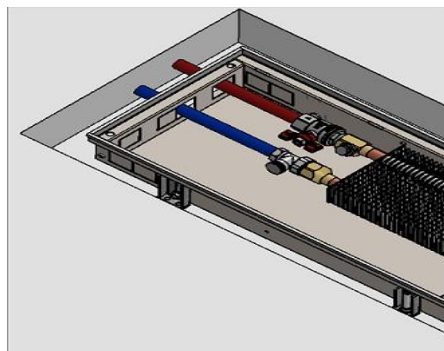


Рисунок 14. Подключение подачи и возврата теплоносителя

Для подключения теплообменника можно использовать трубки из нержавеющей стали, которые позволяют отклонять теплообменник вертикально для уборки внутри конвектора. Максимальный разрешенный наклон составляет 15 градусов, рис. 15.

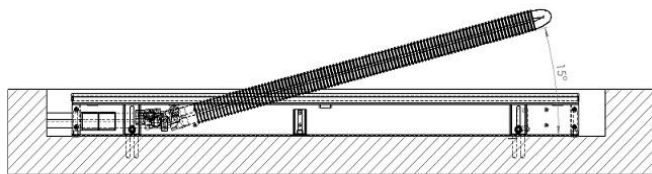


Рисунок 15. Максимальный разрешенный наклон теплообменника составляет 15 градусов.

Трубки из нержавеющей стали не включены в стоимость конвектора и предлагаются опционально. Предназначены для максимального давления 1,0 МПа. Трубки не должны быть сильно растянуты. Напряжение, возникающее при излишнем растяжении может деформировать их.

**Важно! Обратите внимание на максимальное рабочее давление запорной арматуры. Стандартно оно составляет 1,0 МПа, в то время как максимальное рабочее давление теплообменника 1,6 МПа**

Вход теплоносителя: На входе всегда подключен шаровый клапан (опционально) или терморегулирующий вентиль (опционально). В случае соединения со стороны комнаты или окна устанавливается угловой балансировочный вентиль или угловой терморегулирующий вентиль.

Выход теплоносителя: На обратной стороне всегда устанавливается регулирующий клапан. В случае использования термостатических клапанов, обратить внимание на маркировку направления потока клапана, а также нужно обеспечить достаточно места для данного клапана. При необходимости, для установки термостатической головки, вход и выход теплоносителя можно поменять местами, но при этом клапаны устанавливаются таким образом, как описано выше.

Перед заливкой бетоном, убедитесь, что все отверстия в корпусе закрыты, чтобы бетон или другой материал во время бетонирования не загрязнял пространство внутри конвектора. Установите распорки и деревянные доски, рис. 16-а и 16-б.

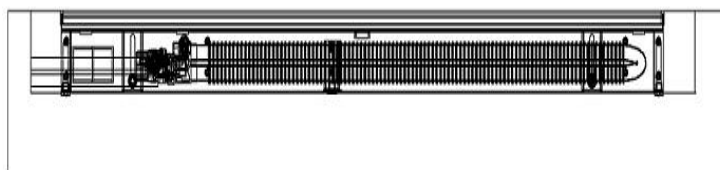


Рисунок 16-а. Установите на место деревянные доски.

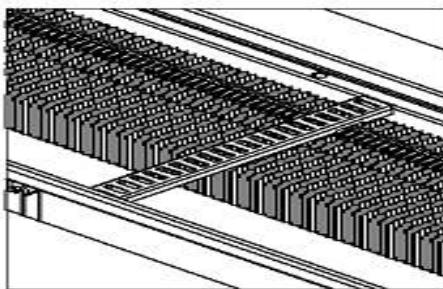


Рисунок 16-б. Установите на место распорки.

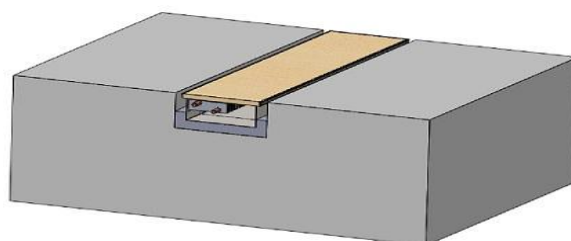


Рисунок 17. Не менее 1/3 высоты конвектора тщательно заливают жидким цементным раствором для снижения передачи звука.

Необходимо, чтобы вся внешняя поверхность конвектора была залита обычным цементом, вплоть до окончательной высоты черного пола. Конвектор теперь забетонирован в черный пол, рис. 18а, который готов для укладки окончательного напольного покрытия (паркет, плитка и т.д.), рис. 18б. Правильно установленный конвектор имеет допуск  $\pm 1$  мм между верхней кромкой декоративной планки и чистовым полом.

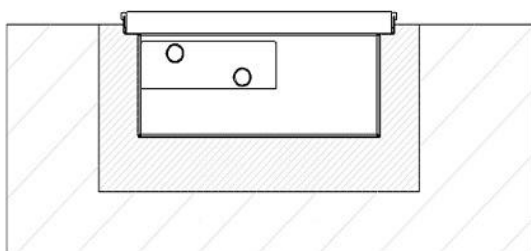


Рис. 18а

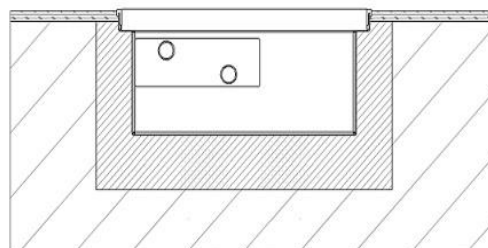


Рис.18б

Правильно установленный конвектор имеет допуск  $\pm 1$  мм между верхней кромкой декоративной планки и чистовым полом.

## 5. ВАРИАНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ:

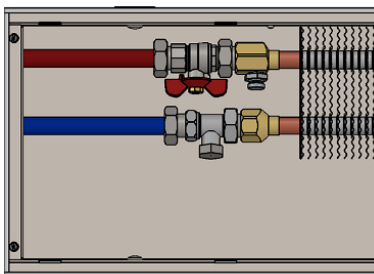


Рисунок.19-а.Прямое- без использования гибких шлангов.

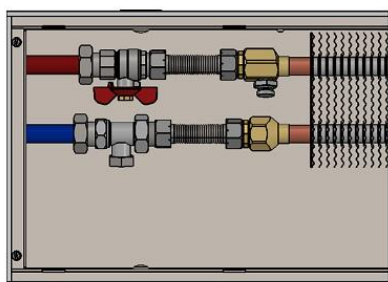


Рисунок 19-б. Прямое - используя гибкие шланги.

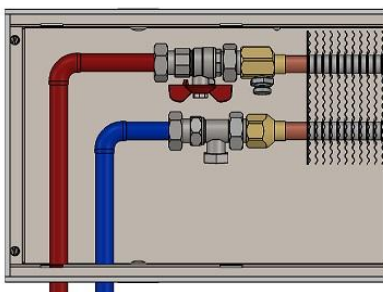


Рисунок 19-в. Угловое - со стороны помещения.

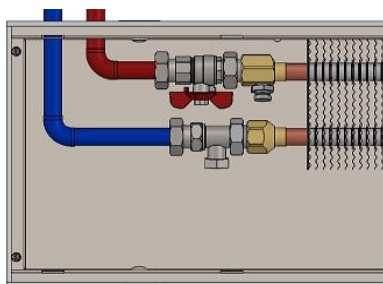


Рисунок 19-г. Угловое - со стороны окна.

## 6. УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА.

При первом запуске конвектора необходимо удалить воздух из теплообменника. Воздушный клапан для удаления воздуха находится на одном из фитингов теплообменника.

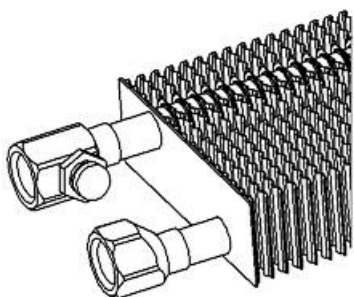


Рисунок 20. Воздушный клапан

## 7. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

Шаровой кран прямой ½" + 2х резьбовое соединение «американка»

Ниппель с наружной резьбой 2х G½". Используется для подключения гофрированных трубок

Термостатический вентиль прямой ½" + 2х резьбовое соединение «американка»

Прямой регулирующий клапан ½" + 2х резьбовое соединение «американка»

Термостатическая головка

Термоэлектрическая головка

2х Трубки, гофрированные ½" - ½" 60 мм - для прямого подключения, рис. 19б

4х Прокладки Klingersil C4400. При подключении без гофрированных трубок

6х Прокладки Klingersil C4400. При подключении с гофрированными трубками

**Важно! Обратите внимание на максимальное рабочее давление запорной арматуры. Стандартно оно составляет 1,0 МПа, в то время как максимальное рабочее давление теплообменника 1,6 МПа**

