

## Ошибки монтажа водяного тёплого пола.

### 1. **Кривое основание** под укладку утеплителя.

Перед укладкой утеплителя проверьте стяжку основания на её горизонтальность, на отсутствие наплывов и углублений. При необходимости исправьте, уберите мусор.

### 2. **Низкая высота проёмов.**

В конструкцию тёплого входит слой утеплителя, цементная стяжка (обычно) и чистовое покрытие. Необходимо это учесть при организации дверных проёмов. Потом расширять проём вверх будет крайне затруднительно.

### 3. **Низкая высота подоконников.**

Тот же эффект необходимо учитывать и при организации оконных проёмов, особенно если будет еще и радиаторное отопление. Чистовая высота от пола до подоконника должна позволить установить радиатор.

### 4. **Разные высоты ступенек.**

По той же причине мы «утопим» нижнюю ступеньку лестницы между этажами и «задерём» верхнюю.

### 5. **Можно и по деревянному основанию.**

Современные материалы позволяют монтировать и «лёгкий тёплый пол» по деревянным лагам, без цементной стяжки. Не ограничивайте себя.

<https://youtu.be/WiQFanYthiM>

### 6. **Слишком тонкий утеплитель.**

Между черновой стяжкой основания и стяжкой с трубами тёплого пола обязательно должен быть слой утеплителя. Она должна быть не менее 50 мм.

Слой утеплителя на межэтажных перекрытиях может быть меньше, например 30 мм.

### 7. **Слишком хрупкий утеплитель.**

Применение лёгкого пенопласта приведут к его продавливанию и как следствие повреждёнью стяжки с трубами.

Рекомендую специальный пенопласт или полистирол с плотностью 30 – 35 кг/м. куб.

### 8. **Заливка прямо на пенопласт.**

Цементное молочко разрушает пенопласт. Постелите на него полиэтилен. Пеноплэкс же в такой защите не нуждается.

### 9. **Отражающая фольга.**

Ни какая фольга не улучшает качеств тёплого пола. Это миф.

### 10. **Забыли об остальных трубах.**

Система водяного тёплого пола хороша тем, что в слой утеплителя, под ветками можно спрятать:

- трассы от котельной к коллектору самого водяного тёплого пола.
- трассы от котельной до коллектора лучевой радиаторной разводки.
- сами лучи радиаторной разводки от радиаторного коллектора к местам расположения будущих радиаторов.
- трассы горячего и холодного водоснабжения.

### 11. **Обязательно на трубы наденьте гофру**, чтобы уменьшить теплопотери от них в черновую стяжку.

12. **Трассы раскладывайте так**, чтобы было удобно потом укладывать утеплитель, например, под прямыми углами параллельно стенам.  
Прорисуйте раскладку заранее, чтобы избежать пересечений трасс, чтобы не получить бугры выше утеплителя.

13. **Тёплый пол без радиаторов.**

Рекомендую кроме тёплого пола, как основной системы отопления монтировать и радиаторы. Тёплый пол система инерционная, а радиаторы позволят быстро согреться в межсезонье и холодные летние периоды. Не ограничивайте свой комфорт, кроме этого две системы дублируют друг друга.

14. **Широкий шаг укладки.**

Не раскладывайте трубы тёплого пола с шагом более 200 мм, иначе разность температуры пола прямо над трубой и в середине промежутка между трубами будет заметна на ощупь. Укладка же с узким шагом не повредит характеристикам пола, но обойдётся дороже.

Рекомендую:

- под плиткой и керамогранитом шаг 100 мм,
- под ламинатом 150,
- и паркетом 100, но я не сторонник тёплого пола под паркетом.

15. **Змейка на больших площадях.**

Не делайте укладку «змейкой» на больших площадях. Будет заметна разница температуры пола в начале и в конце змейки.

16. **Улитка во что бы то ни стало.**

Не следует слишком усердствовать в этом плане. Участок в пару – тройку квадратных метров можно выложить и змейкой.

17. **Неизвестно где трубы в дверных проёмах.**

Обязательно фотографируйте трубы, проходящие в проёмах положив рулетку, чтобы при монтаже дверного блока случайно не повредить их.

18. **Не торопитесь заливать стяжку.**

- До заливки стяжки испытайте систему водяных тёплых полов давлением на отсутствие повреждений и протечек.
- Желательно и всех **других** труб, что окажутся под стяжкой.

Трубы могли быть с дефектом еще до укладки, получить повреждения во время укладки или между укладкой и заливкой.

- Оставьте систему под давлением до самого подсоединения к котлу.
- Если монтируете под зиму и не знаете, как скоро будет запущен котёл, то продуйте трубы, освободите их от воды, чтобы не лопнули от замерзания.
- Если система будет с незамерзающим теплоносителем, то, конечно не надо.

19. **Слишком тонкая стяжка.**

Стяжка над трубами должна быть не менее 50 мм и общая её толщина не менее 70 мм.

Недостатки тонкой стяжки:

Она хрупка.

На ней особенно ощутима разница температур над трубой и между трубами. Толстая стяжка дольше разогревается, но и дольше сохраняет тепло.

20. **Слишком большие площади заливки.**

Рекомендую ограничивать площадь одного участка заливки площадью 20 м.кв. Участки большей площади подвержены образованию трещин. Разделяйте участки демпферной лентой.

**21. Нет демпферной ленты в проёмах.**

Не заливайте две комнаты одной стяжкой. Обязательно разделите демпферной лентой по проёму, иначе по нему стяжка даст трещину.

**22. Нет демпферной ленты по стенам.**

Не забудьте перед заливкой прикрепить по периметру демпферную ленту. После заливки она уже будет невпихуема.

**23. Защитите трубы, проходящие сквозь демпферную ленту.**

Если мы разделяем большие площади заливки на меньшие, то неминуемо трубы пола будут переходить из одного участка сквозь ленту.

Но толщина её мала и здесь на трубах могут возникать большие местные напряжения как расширения так и сжатия. Наденьте на трубы в этом месте отрезки гофры длиной 150 – 200 мм.

**24. Не торопитесь с запуском.**

Стяжка должна выстояться не менее месяца перед запуском пола в работу. Спешка испортит качество стяжки.

Ошибки, влияющие на работу системы.

**25. Слишком слабый насос.**

Слабый насос не обеспечит достаточного протока в трубах веток. Применяйте насос по расчету или по таблице в моём курсе.

**26. Слишком много веток на одном коллекторе.**

Даже мощный насос не обеспечит достаточный проток через большое число веток. Рекомендую ограничиться 12-ю ветками на коллектор.

**27. Слишком длинные ветки.**

Не прокладывайте ветки длиннее 80 метров без расчёта. Они будут плохо греть.

**28. Разнобой в длине веток.**

Проток в коротких ветках будет большим, а в длинных слабым. И эту разность трудно исправить регулировкой. Если же длины не будут отличаться более чем на 10%, то регулировки не понадобится вовсе.

**29. Коллектор без воздухоотводчиков.**

Готовые коллекторы для тёплого пола и радиаторов уже оснащены автоматическими воздухоотводчиками. Через них из труб пола выйдет воздух при первом заполнении и в начале эксплуатации. Самосборный коллектор обойдётся дешевле, но не забудьте его оснастить воздухоотводчиками.

**30. Коллектор ниже веток.**

Если ветки смонтировать выше коллектора, то в них неминуемо накопится воздух и поток прекратится. Ветки перестанут греть. Коллектор обязательно должен быть выше и на нём обязательно автоматические воздухоотводчики.

Если нужны одна – две ветки выше коллектора, то воспользуйтесь этой схемой:

А здесь еще подробнее: <http://teploclub.com/technika/files/PDF/TP-nad-kollektorom.pdf>

31. Не пускайте теплоноситель в тёплый пол **без смесителя**.

Для правильной работы пола используйте трёхходовые смесительные клапаны. Не пускайте горячий теплоноситель напрямую в тёплый пол.

Не используйте обычный котел, в том числе и настенный в низкотемпературном режиме. Это вредно для котла, особенно напольного.

**Можно пустить ветку** напрямую от котла по периметру стен.

Напрямую тёплый пол может работать от конденсационного газового котла или от электрического, настроенного на нужную температуру.

32. Система ТП не должна быть **продолжением радиаторной**.

Так не будет достаточного протока ни в той, ни в другой системе. Они должны быть отдельными.

33. **Стыки труб внутри стяжки**.

Избегайте монтировать тёплый пол стыкованными трубами. Труба должна быть цельной. Стык допускается только в случае ремонта трубы, поврежденной уже после заливки стяжки.

34. **Не снимайте давления** до подключения к котлу.

От испытания до запуска может пройти немало времени, за которое трубы могут быть и повреждены либо вами, либо вашими смежниками. Чтобы это вовремя заметить не снимайте давления до подключения к котлу.

Удачного монтажа. Сергей Волков.

Еще больше материалов для скачивания

в моём Телеграм канале <https://t.me/volkovclub>



Сергей Волков