

# Презентация водяного теплого пола

Гр:ЖКХ 31\9

Выполнил: Силантьев К.А

# Водяной тёплый пол

- Водяной тёплый пол предоставляет исключительный комфорт, а также обеспечивает сбережение энергии. Потребность тепла в помещении удовлетворяется при низкой температуре поверхности пола. Это позволяет использовать альтернативные источники энергии, например, тепловые насосы и солнечные батареи, которые лучше всего работают с низкотемпературными системами отопления.



- Новые решения, в которых используется частично или полностью регенерируемая энергия, находят эффективное применение совместно с системами напольного отопления. Тёплый пол, таким образом, может по праву называться отопительной системой будущего.



- Теплоотдача регулируется с помощью термостатов, расположенных обычно в каждом помещении. Термостаты, в свою очередь, управляют потоком теплоносителя в различных петлях при помощи расположенных на вентилях коллектора сервомоторов.

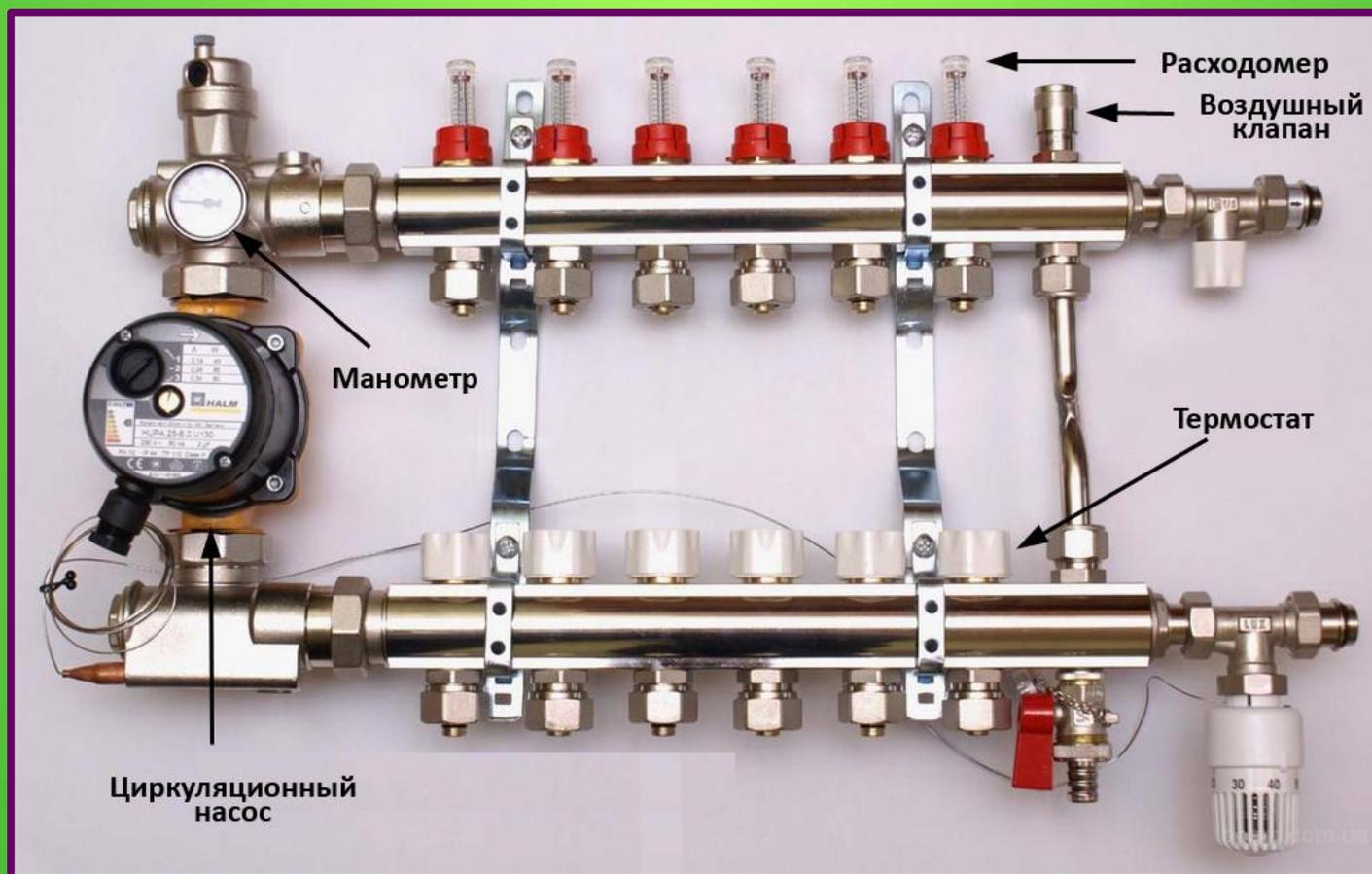


В зависимости от типа перекрытий и требований, предъявляемых к полу, применяются различные системы водяных теплых полов: бетонная, настильная полистирольная и настильная деревянная.

На эффективность работы теплого пола оказывает определённое влияние тип напольного покрытия. Ощущение тепла зависит от типа поверхности, например, при одинаковой температуре каменные и бетонные полы кажутся теплее, чем деревянные или ковровое покрытие.

- Теплоотдача с поверхности пола зависит от разности температуры поверхности пола и температуры воздуха в отапливаемом помещении. Обычно достаточно, чтобы температура поверхности пола была около  $24^{\circ}\text{C}$ , для поддержания в помещении комфортного микроклимата с температурой  $20^{\circ}\text{C}$  холодным зимним днём.
- Постоянная отдача тепла ведёт к снижению температуры по ходу петли. При расчёте системы напольного отопления это является решающим фактором. Важно правильно рассчитать перепад температур в петлях при максимальной отопительной нагрузке.

- При установке теплого пола совместно с радиаторами, приточным агрегатом и т. п. необходимо устанавливать узел смешения, поскольку напольное отопление, в отличие от других обогревательных систем, работает на более низких температурах.



- Узлы смешения понижают температуру теплоносителя в контуре системы напольного отопления. Циркуляционный насос осуществляет постоянный поток теплоносителя через контуры системы, а клапан узла смешения перекрывает или подмешивает теплоноситель более высокой температуры.



- Узел смешения можно также оборудовать контроллером управления теплоснабжением, устанавливающим температуру теплоносителя в отопительной системе в зависимости от температуры на улице и обеспечивающим оптимальный режим работы системы при данной отопительной нагрузке и более экономичный режим работы системы.

