



Система " System D " фирмы Cetetherm обеспечивает достаточное снабжение горячей бытовой водой, в том числе на объектах с временными пиками разбора горячей воды. Система хорошо подходит , напрмер для многоэтажных домов, крытых стадионов, школ и производства.

Система " System D " позволяет потреблять электроэнергию в периодическом режиме ( без увеличения размера расширительной ёмкости ), снизить потребляемую пиковую мощность, понизить температуры теплоносителя и уменьшить размеры накопителя тепла. Система " System D " поддаётся плавной регулировке и быстро заряжается теплом, эффективно охлаждая теплоноситель; легко наращивается; возможна установка системы в тесном помещении, так как она может быть доставлена и внесена в помещения по частям.

Комплекты системы " System D " производятся по той же хорошо зарекомендовавшей себя технологии, что и тепловые пункты " Cetetherm".

" System D " состоит из теплоаккумулятора водоснабжения " Ceteniro " и зарядного теплообменника " Cetepac", выпускаемых фирмой Cetetherm.

С помощью системы " System D " можно резко сократить потребляемую мощность, так как накопитель служит буфером во время пиков потребления. После пиков " System D " интенсивно заряжается , так как в зарядном теплообменнике нагретая вода перемещается в верхнюю часть накопителя. " System D " позволяет уменьшить как присоединительную мощность, так и размер накопителя, не ухудшая функционирования горячего водоснабжения.

Система " System D " является гибкой и универсальной, так как накопитель и теплообменник рассчитываются и выбираются в каждом случае индивидуально. Гибкость позволяет использовать различные источники тепла (тепловую сеть, котельная установка, тепловой насос и т.д.)

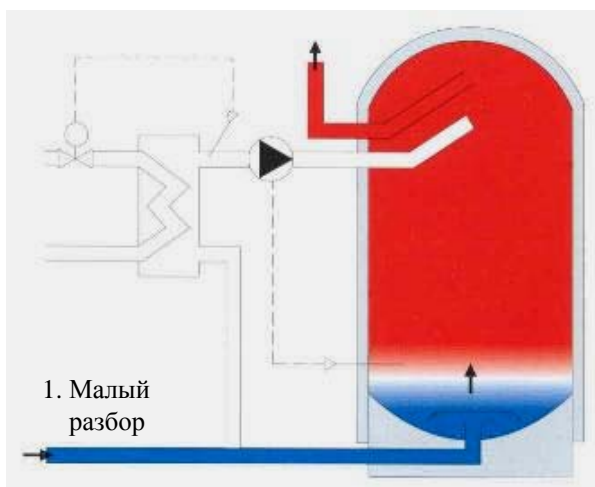
## Так работает "System – D"

Водяная ёмкость накопителя делится на три температурных пояса. Сверху - горячая вода с температурой, равной температуре, вырабатываемой теплообменником. Снизу – подаваемая холодная вода, которая в режиме зарядки направляется в зарядный теплообменник через нижнюю часть накопителя. В середине – смешанный слой, расположение которого зависит от стадии зарядки.

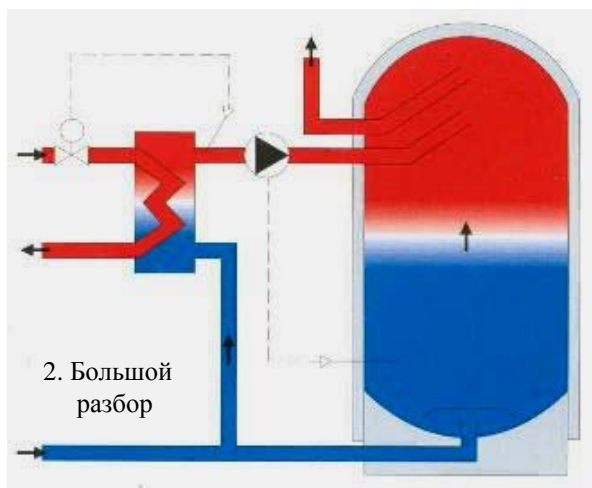
Для наиболее эффективного накопленной горячей воды подаваемая холодная вода не должна смешиваться с нагретой. Поэтому холодную воду необходимо подавать в накопитель подконтрольно, с малой скоростью потока.

В граничном поясе горячей и холодной воды нельзя избежать определённой диффузии. Поэтому граничный слой использовать нельзя (слишком низкая температура). Этот «непригодный» граничный пояс называется диффузионным слоем, и его нужно свести к минимуму. Это удаётся лучше всего в вертикальных накопителях. В "Cetenero" диффузионный слой относительно невелик - порядка 10 см.

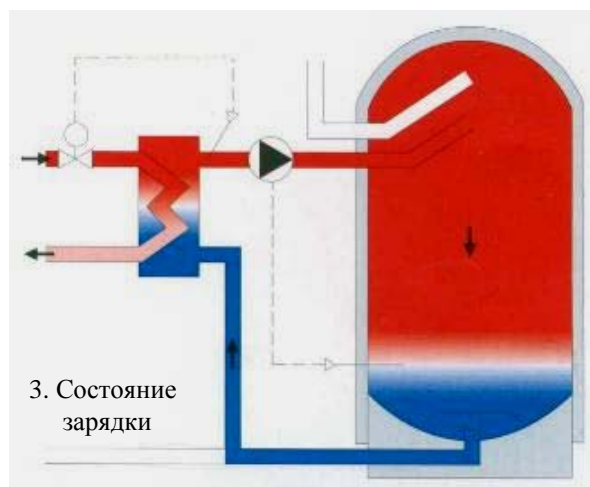
1. При небольшом водоразборе горячая вода отбирается из верхней части накопителя, а равное количество холодной воды подаётся в его нижнюю часть.



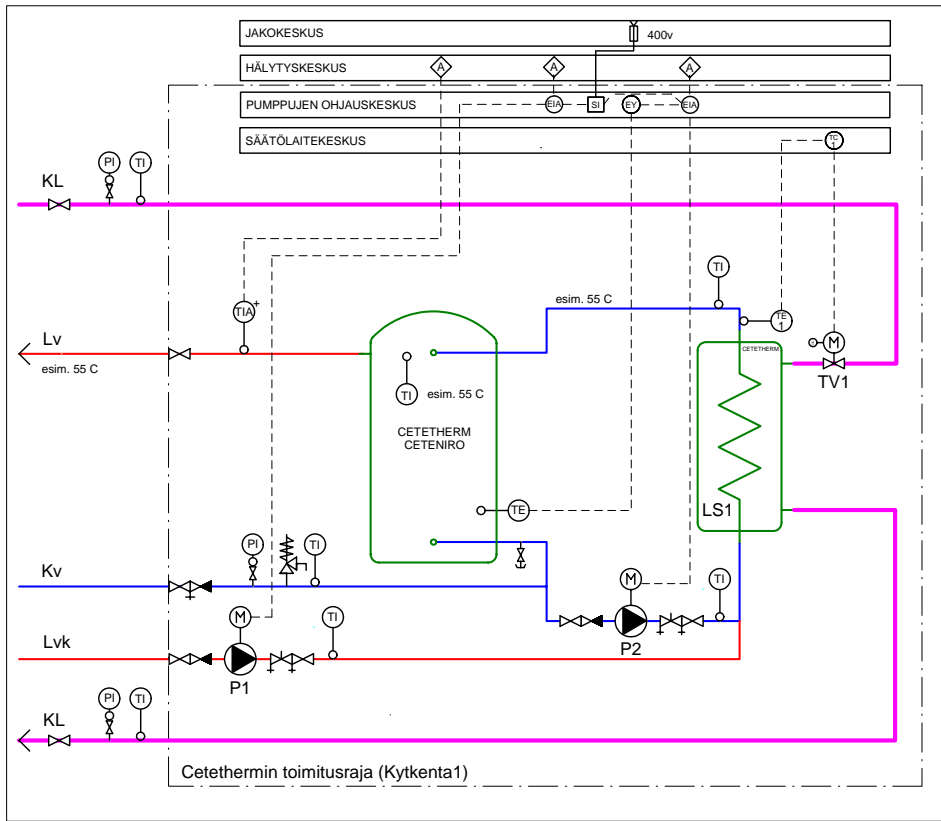
2. В начале большого водоразбора горячая вода отбирается как в п. 1, и диффузионный слой движется вверх. Когда в точке нахождения термостата температура снизится, например до 40° С, включается зарядный насос. Во время пика водоразбора тепловая вода берётся как из зарядного теплообменника, так и из накопителя.



3. При прекращении водоразбора или его понижении меньше зарядного удельного потока накопитель заряжается в направлении сверху вниз. По мере того, как с нижней части накопителя через зарядный теплообменник отбирается холодная вода, опускается диффузионный слой. Когда термостат «почувствует», что температура поднялась, например до 45° С, зарядный насос остановится.

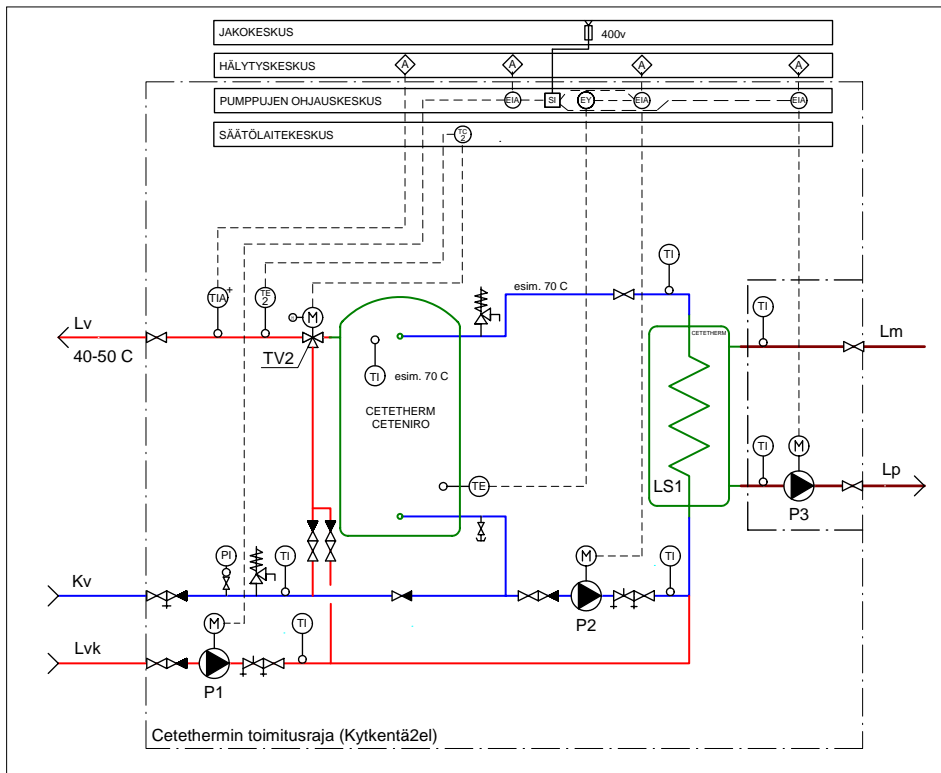


Так как при самом малом водоразборе зарядный насос не включается, а ожидает выбранной температуры включения, у зарядного теплообменника получается длинный рабочий цикл. При работе от теплосети плохое охлаждение не является опасностью, потому что в теплообменник всегда попадает холодная вода. Кроме этого, достигается весьма ровный результат регулировки подаваемой в сеть горячей воды. Зарядный насос P1 может работать всё время, обеспечивая этим использование всего объёма накопителя.



” System – D” – схема подключения 1 – без вторичной регулировки бытовой воды, когда температура накопителя та же, что и в точках разбора.

Пример применения – здания, подключённые к теплосети.



” System – D” – схема подключения 2 – со вторичной регулировкой бытовой воды, когда температура накопителя выше, чем в точках разбора.

Пример применения – котельные установки.

## Cetetherm OY

---

### **FINLAND**

Cetetherm OY  
P.O.Box 51  
FIN- 04301 Tuusula  
Tel: +358 9 258 880  
Fax: +358 9 2757 613  
Email: fi@cetetherm.com  
www.cetetherm.com

### **РОССИЯ – Санкт-Петербург**

Сететерм  
190 000, С-Петербург,  
Пер. Гривцова, 4  
Тел./факс: + 7 812 315 6807  
Моб.тел.: +7 812 962 5018  
Email: vladimir.stupitshev@cetetherm.com  
www.cetetherm.com

### **РОССИЯ – Москва**

Сететерм  
141 002, Моск. обл. Мытищи,  
Ул. Шариповская, 1  
Тел / факс: +7 095 509 1936  
Моб.тел: +7 916 339 8086  
Email: evgeny.valerianov@cetetherm.com  
www.cetetherm.com