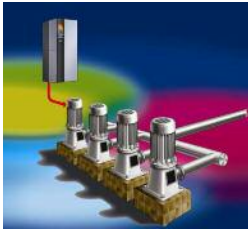


Каскадные контроллеры



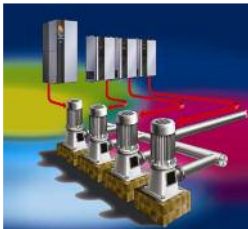
Встроенный каскадный контроллер

Каскадный контроллер используется в насосных (вентиляторных) приложениях, где определенное давление (напор) или уровень необходимо поддерживать в широком динамическом диапазоне. Работа одного большого насоса с переменной скоростью в широком диапазоне не является идеальным решением из-за низкого КПД насоса и ещё потому, что нижняя граница скорости, как правило, ограничена 25% от номинального значения.

Стандартный режим каскадного регулирования

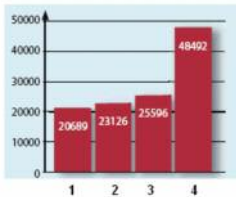
Функция базового каскадного контроллера

Эта функция уже встроена в программное обеспечение приводов VLT AQUA Drive и VLT HVAC Drive (стандарт, используются 2 встроенных реле). В базовом варианте каскадного управления привод регулирует скорость вращения одного ведущего двигателя и подключает (через устройства плавного пуска или по схеме «звезда-треугольник») по мере необходимости ещё два дополнительных двигателя, работающих с постоянной скоростью. Переменная скорость всей системы обеспечивается регулированием скорости ведущего мотора. Таким образом, поддерживается постоянное давление, в результате чего снижается нагрузка на систему и шум работающей установки. Базовый Каскадный Контроллер может управлять тремя насосами одного размера с чередованием ведущего для равномерной загрузки и износа всех насосов. Каскадный режим управления 6 насосами возможен при использовании опции MCO 101. Каскадный режим управления 8 насосами возможен при использовании опции MCO 102. Каскадные контроллеры могут работать и с насосами разного размера.



Режим «ведущий – ведомый»

Режим регулирования Master/Slave обеспечивает лучшую производительность, точность регулирования и более эффективен с точки зрения энергосбережения. Master/Slave система управляет несколькими насосами параллельно, все насосы работают на одной скорости.



Сравнение потребления электроэнергии в различных режимах работы (кВт)

- 1- Режим Master/Slave
- 2- Стандартный каскадный режим
- 3- Один большой частотно-регулируемый привод
- 4- Все приводы работают с постоянной скоростью (регулирование с помощью задвижки)



VLT® MCO 101 Extended Cascade Controller (B-опция)

VLT AQUA Drive и VLT HVAC Drive имеют встроенный (не опция) каскадный контроллер на 3 насоса (вентилятора).

Плата расширенного каскадного контроллера позволяет подключить к ПЧ дополнительно ещё три насоса для работы в каскадном режиме (всего – 6).



VLT® MCO 102 Advanced Cascade Controller (C-опция)

VLT AQUA Drive и VLT HVAC Drive имеют встроенный (не опция) каскадный контроллер на 3 насоса (вентилятора).

Плата продвинутого каскадного контроллера позволяет подключить к ПЧ дополнительно ещё пять насосов для работы в каскадном режиме (всего – 8)
 - 7 дискретных выходов
 - 5 релейных выходов.