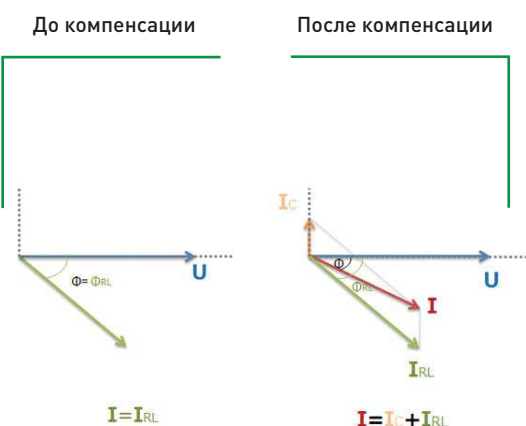
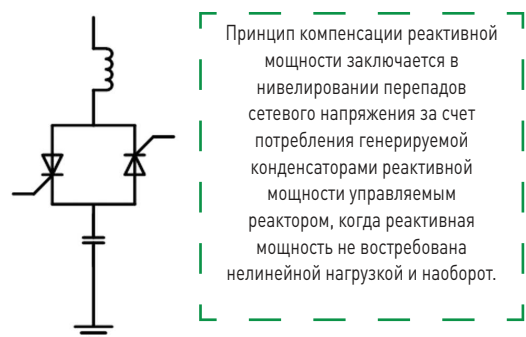


SVC (системы статической компенсации реактивной мощности)

Принцип работы



SVC использует конденсаторные батареи с тиристорным переключением (TSC). Выходной ток SVC ступенчатый, что обычно приводит к чрезмерной или недостаточной компенсации. Коэффициент мощности составляет от 0,8 до 0,9.

Устройствам SVC требуется не менее 20 мс для выполнения компенсации.

SVC, построенные по схеме реакторов с тиристорным управлением (TCR), конденсаторов с тиристорным переключением (TSC) и/или нерегулируемых статических конденсаторов (FC) выполняют компенсацию реактивной мощности в основном за счет регулировки реактивного сопротивления и FC. Тем не менее, может легко возникнуть резонансное усиление и, следовательно, дисбаланс сети.

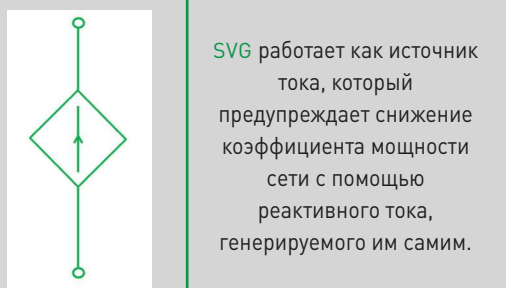
Компенсируется только индуктивная реактивная мощность.

В статических компенсаторах реактивной мощности SVC используются конденсаторы для обеспечения емкостной реактивной мощности. Выход реактивного тока зависит от напряжения сети, поэтому выход реактивного тока будет низким, если напряжение сети находится на низком уровне, что приведет к недостаточной компенсации.

Для достижения лучшего эффекта компенсации, требуется установка устройства компенсации SVC с большей мощностью, чем компенсационная способность.

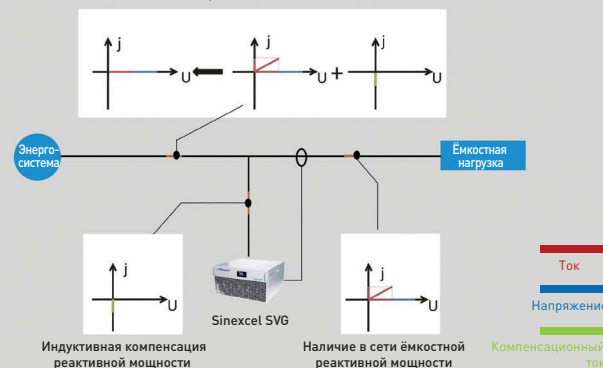
VS **SVG (STATCOM)** Статические генераторы реактивной мощности

Принцип работы



Sinexcel SVG проверяет ток нагрузки через внешний трансформатор тока и выполняет вычисления через внешний DSP для анализа реактивного содержания тока нагрузки. После этого он управляет генератором сигналов ШИМ на основе настроек для отправки управляющих сигналов на модуль IGBT. Таким образом, он генерирует ток компенсации реактивной мощности для реализации динамической компенсации реактивной мощности.

Компенсация емкостной реактивной мощности с помощью Sinexcel SVG [векторный график] PF = 0,99 после компенсации реактивной мощности с помощью Sinexcel SVG



SVG можно рассматривать как контролируемый источник тока, что позволяет получить эффект компенсации с уровнем PF 0,99 и избежать чрезмерной или недостаточной компенсации.

Полное время отклика SVG составляет менее 15 мс, а время динамического отклика менее 50 мкс.

Конденсатор, поставляемый с устройством SVG, не требует установки блока фильтров, следовательно, не происходит резонансного усиления.

SVG может компенсировать как индуктивную реактивную мощность, так и емкостную реактивную мощность, а также компенсировать реактивную мощность в любом объеме при работе с фиксированным конденсатором.

SVG разработан с активной схемой компенсации; следовательно, напряжение сети мало влияет на компенсационную способность. Выход реактивного тока соответствует рабочему состоянию, даже когда напряжение в электросети низкое.

Компенсационная мощность SVG такая же, как и установленная мощность. Следовательно, для данного эффекта компенсации пропускная способность SVG на 20–30% меньше, чем у SVC.

- PF 0.99**
- Speed 15ms**
- Harmonic resonance**
- compensation capacity = installed capacity**

1 Выдающаяся производительность

- Компенсация реактивной мощности: $\cos\phi=0.99$
- Компенсация трехфазного дисбаланса
- Емкостная и индуктивная компенсация: от -1 до +1

2 Высокая стабильность и быстрота

- Компенсация в реальном времени с общим временем отклика менее 15 мс
- Время динамической реакции менее 50 мкс.
- Без чрезмерной компенсации, недостаточной компенсации и гармонического резонанса.
- Компенсационная способность - это установленная мощность, на которую не влияет падение напряжения.

3 На основе компонентов

- Концепция компонентной конструкции с теми же функциями применения, что и обычная компенсация реактивной мощности
- Мощность одного модуля может составлять 50 и 100 кВАр, а мощность отдельного шкафа - 500 кВАр.
- Шкаф также можно настроить.
- Простота использования, транспортировки и обслуживания.

4 Множественная комбинация

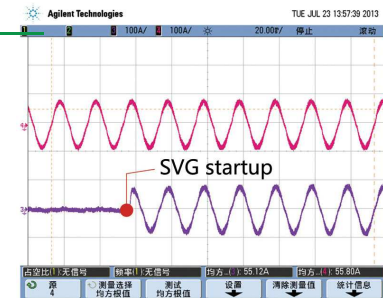
- SVG для компенсации реактивной мощности
- SVG + SVC для компенсации реактивной мощности
- SVG + AHF для компенсации

Производительность компенсации SVG

The system reactive

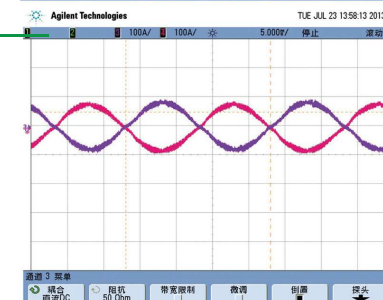
Быстрый ответ

Компенсацию реактивной мощности системы можно выполнить сразу же при запуске Sinexcel SVG.



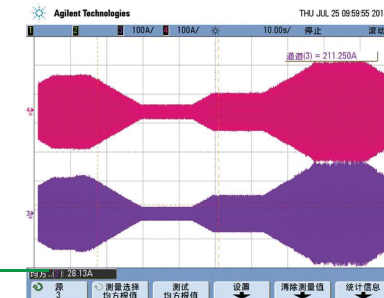
Идеальная компенсация

Sinexcel SVG выпускает компенсационный ток такой же мощности, но с противоположной фазой, что и реактивный ток системы.



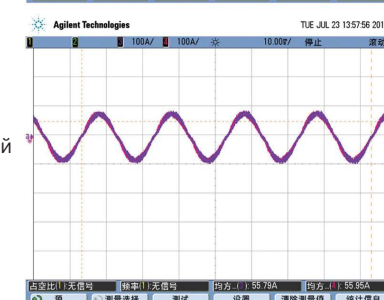
Отслеживание в реальном времени

Sinexcel SVG может выполнять динамическую компенсацию в реальном времени на основе изменений реактивного тока системы.



Обратное перекрытие

После изменения направления тока компенсации реактивный ток системы перекрывается с реактивным током, выдаваемым Sinexcel SVG.



Реактивный ток системы

Компенсированные реактивные токи Sinexcel SVG