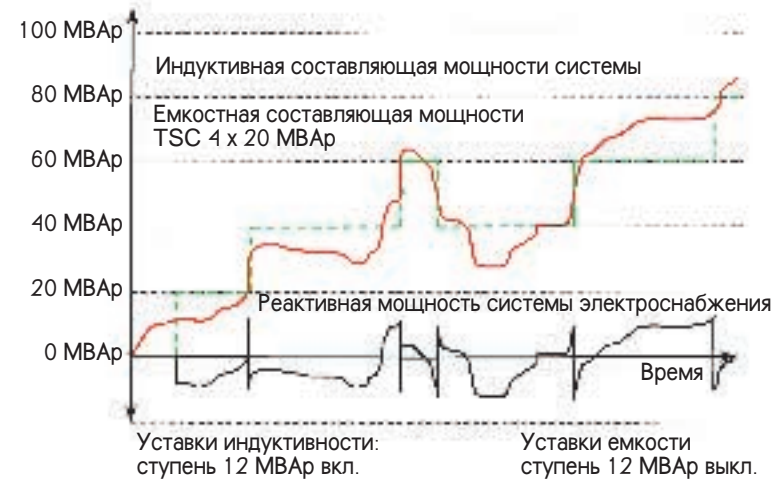


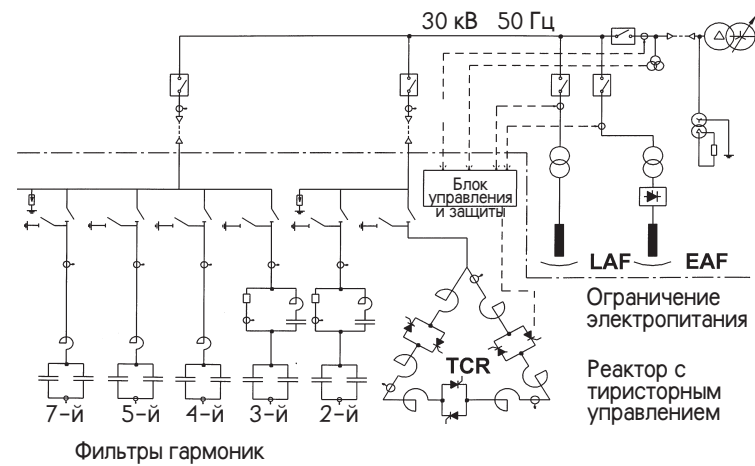
**Регулирование реактивной мощности и фильтрация гармоник с помощью четырехступенчатого конденсатора с тиристорным управлением (TSC)**



**Регулирование реактивной мощности и фильтрация с помощью статического компенсатора (SVC)**



**Применение устройства SVC для дуговых печей  
Типовая схема соединений**



# SVC – СТАТИЧЕСКИЕ КОМПЕНСАТОРЫ ВОЗМУЩЕНИЙ ДЛЯ ЛИНИЙ ПЕРЕДАЧИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ





# РЕШЕНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ УСТРОЙСТВ SVC ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ



Возмущения при работе обычной линии передачи электроэнергии и промышленных распределительных систем могут быть вызваны подключением линий, авариями на линиях, нелинейными компонентами, такими как тиристорные регуляторы, и быстро изменяющимися активными или реактивными нагрузками.

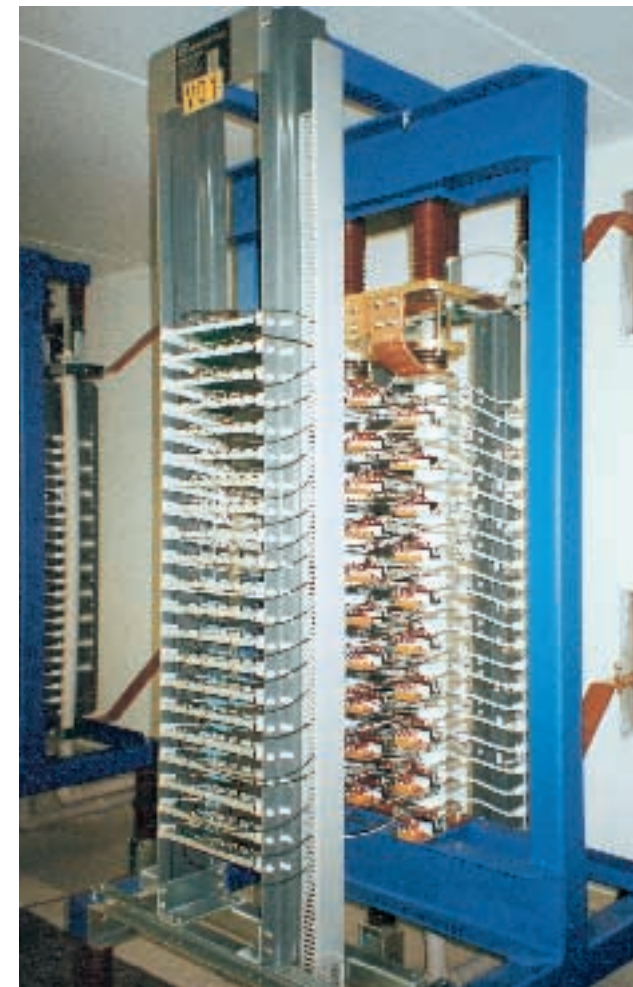
Проблемы, которые при этом возникают, включают в себя:

- Наличие гармоник
- Потребность в дополнительной реактивной мощности
- Флуктуации напряжения
- Фликер-эффект
- Несбалансированные нагрузки
- Быстрые изменения в реактивной мощности

Эти проблемы можно решить с помощью статического компенсатора (SVC).

Устройства SVC проектируются индивидуально, с использованием стандартных компонентов, для решения конкретных проблем каждого заказчика. Некоторые из приведенных выше проблем могут возникать одновременно. Оптимальное решение диктуется техническими и экономическими соображениями.

Возмущения, вызванные наличием гармоник, могут быть устранены с помощью фильтров. Реактивная мощность обеспечивается применением конденсаторов, которые, если их использовать в качестве фильтров, могут не только корректировать коэффициент мощности, но так же и снижать уровень гармоник.



Флуктуации напряжения могут быть устранены путем использования реакторов и конденсаторов с тиристорным управлением.

От фликер-эффекта, вызываемого быстроменяющейся нагрузкой, можно избавиться с помощью реакторов с тиристорным управлением.

Несбалансированные нагрузки могут быть уравновешены путем селективного подключения конденсаторов и реакторов с тиристорным управлением.

Быстрые флуктуации в реактивных нагрузках, таких как дуговые плавильные печи, могут быть скомпенсированы аналогичным образом.

Управление и защита конденсаторных установок и реакторов с тиристорным управлением осуществляется с помощью цифровой системы управления, выполненной на базе VME. Измерение и индикацию параметров можно контролировать с местного пульта управления, а также из дистанционного пульта управления.

## ДАнные, НЕОБХОДИМые ДЛя ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОМПЕНСАТОРА

Статические компенсаторы проектируются индивидуально таким образом, чтобы каждый компенсатор соответствовал

своему конкретному назначению и приносил положительный экономический эффект. Для проектирования необходима следующая информация:

- Принципиальная схема той системы, к которой компенсатор будет подсоединен
- Номинальное напряжение и частота
- Мощность, выделяемая при коротком замыкании в точке общего подсоединения, и диапазон любых возможных изменений
- Информация относительно изменения реактивной мощности и/или информация о связанной с этим нагрузке
- Данные по имеющемуся уровню существующих возмущений или данные о нагрузке, вызывающей наличие гармоник
- Требования к рабочим характеристикам, например, допустимое изменение напряжения и содержания гармоник, требования по реактивной составляющей мощности и возможной скорости управления
- Любые дополнительные или особые требования, которые предъявляются к компенсатору
- Условия окружающей среды

