

230 кВ SVC в Нуэво-Вальярта для CFE Мексики

Поддержка повышения напряжения для укрепления городской сети



15 июня 2016 года, NR Electric успешно введен в эксплуатацию систему SVC мощностью 150 МВт ~ 150 МВт на подстанции NUEVO VALLARTA 230 кВ для CFE Мексики. Система SVC значительно повышает стабильность и полезность сети. NR Electric отвечает за всю разработку, закупку и строительство проекта SVC. Расширенный пакет включает в себя изучение системы SVC, проектирование, поставку, транспортировку, установку, настройку, тестирование, ввод в эксплуатацию и обучение.

Обзор

Федеральная комиссия по электроэнергии (CFE) является компанией, созданной и принадлежащей правительству Мексики. Он генерирует, распределяет и продает электроэнергию почти 35,3 миллионм клиентам. Чтобы отвести электроэнергию от своих генерирующих станций к дому каждого из своих клиентов, на CFE приходится более 756 000км линий электропередачи, которые передают и распределяют электроэнергию.

Таблица 1. Технические данные

Управляющее напряжение	230кV
SVC уровень	50Мвар (индуктивный) -150Мвар (емкостный)
SVC Схема	2TSC + TCR + 5-й фильтр + 7-й фильтр
Система контроля:	Регулирование напряжения (замкнутый контур)
	Демпфер колебаний мощности
	Стратегия пониженного напряжения
Тиристорный вентиль	Уменьшение режимы работы
	Водяное охлаждение, не прямое жигание

В этом проекте статический компенсатор реактивной мощности (SVC), установленный на подстанции Нуэво-Валларта 230 кВ в CFE Мексики, имеет номинальный диапазон мощности от +150 Мвар (емкостный) до -50 Мвар (индуктивный). NR была награждена поставкой решения «под ключ» SVC для CFE.

Существующие проблемы

В последние годы нагрузки в районе Нуэво-Вальярта стали более тяжелыми. Это приводит к падению предела устойчивости соседней сети. Линия электропередачи не может полностью обеспечить свои расчетные транспортные возможности.

Как следствие, CEF планирует расширить еще одну ячейку для установки SVC-системы. SVC на подстанции в Нуэво-Валларта имеет основную цель для управления напряжением 230 кВ такой подстанции в устойчивом и переходном состоянии. Работа охватывает проектирование подстанции и системы SVC, поставку первичного оборудования 230кВ и системы SVC, установку на месте, испытания и ввод в эксплуатацию.

NR Решение

В качестве основного подрядчика, NR отвечал за поставку решения «под ключ» SVC, включая тиристорный вентиль, реактор, конденсатор, систему водяного охлаждения, блок защиты, шкаф управления, ТТ / ТН, выключатель и разъединитель и т. д.

Базовая конфигурация системы NR SVC состоит из тиристорного управляемого реактора (TCR), двух ответвлений для тиристорного коммутируемого конденсатора (TSC), каждый из которых имеет одинаковую емкость, один комплект 5-ых и 7-ых гармонических фильтров и понижающий трансформатор с первичным номинальным напряжением 230 кВ.



Рис 1. Панорамная сцена подстанции NUEVO VALLARTA

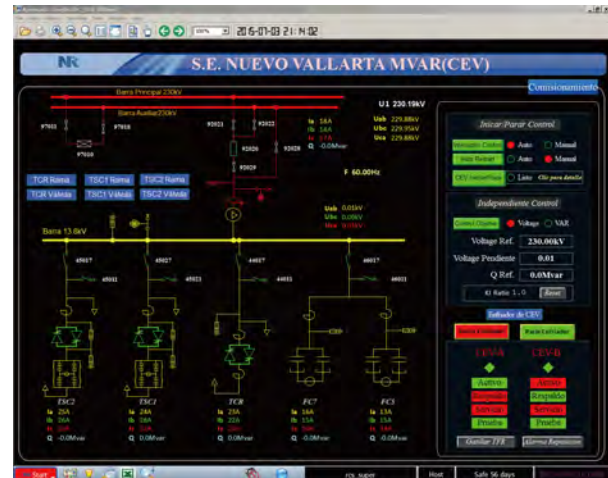


Рис 2. SLD HMI для SVC

Преимущество SVC на основе TSC -- значительно меньшие потери при эксплуатации в течение всего жизненного цикла. Система SVC выполнила устойчивое и динамическое регулирование напряжения к напряжению сети. Он также может обеспечивать демпфирование колебаний активной мощности в аварийных условиях в случае потери генерации или отключения линий передачи. Система SVC компании NR успешно прошла приемочные испытания на месте и получила высокую оценку из руководства и эксплуатационного персонала подстанции CFE.

Преимущества для клиентов

В режиме управления напряжением, система управления предлагает трехфазное регулирование напряжения с погрешностью менее 0,3%, независимо от погрешности преобразования на первичном оборудовании. Напряжение получает сильную поддержку.

Кроме того, быстрое действие отклика SVC привыкает к различным требованиям S.E. NUEVO VALLARATA MVAR (CEV) на каждой стадии разработки.

CEV подстанция Nuevo Vallarta будет предлагать управление напряжением подстанции 230 кВ в устойчивом и переходном состоянии.

Гибкий режим работы системы SVC приводит к оптимальному распределению потока мощности при смене сезона ближайшей нагрузки и оптимизации распределения потока мощности.

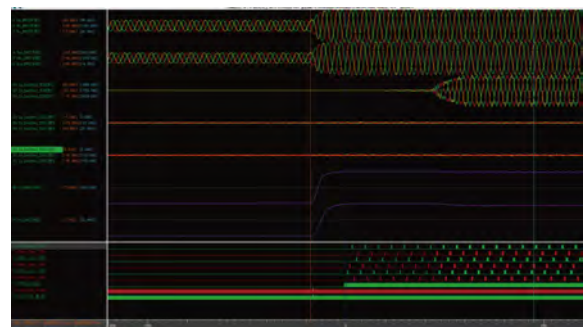


Рис 3. Быстрый ответ по диапазону операций

