

## Nokian Capacitors выходит на китайский рынок поставками последовательных конденсаторных батарей для Пекина

Компания Nokian Capacitors поставила последовательные конденсаторные батареи 444 Мвар/500 кВ для Северокитайской Энергетической группы, с целью увеличения передаваемой мощности. Конденсаторные батареи установлены на ЛЭП Ванхуань Шуньи в области Чжанцзякоу.

В то время как основные источники энергии Китая находятся в его центральной части, ускоренными темпами растет потребление электричества в прибрежных регионах. В Пекине, например, годовой прирост в потреблении энергии составляет 1000 МВАр, и Олимпиада 2008 года вызовет дальнейшее увеличение потребления. Новые последовательные конденсаторные батареи обеспечивают до 50 % компенсации потерь и устраняют потребность в строительстве новых линий электропередач. Согласно проекту, компания Nokian Capacitors выполнила сейсмические тесты с целью имитации возможных землетрясений в данном районе.

Наш выход на китайский рынок явился результатом напряженной тендерной процедуры. Северокитайская Энергетическая группа оценила нашу тендерную заявку как с позиций цены, так и высокого уровня предложенных технических решений. Проект начался в июне 2002-го года и завершен во время, несмотря на разразившуюся в период монтажа оборудования эпидемию атипичной пневмонии. Благодаря строгому контролю Северокитайской Энергетической группы, работа выполнялась ритмично и была завершена в запланированные сроки: через 12 месяцев.

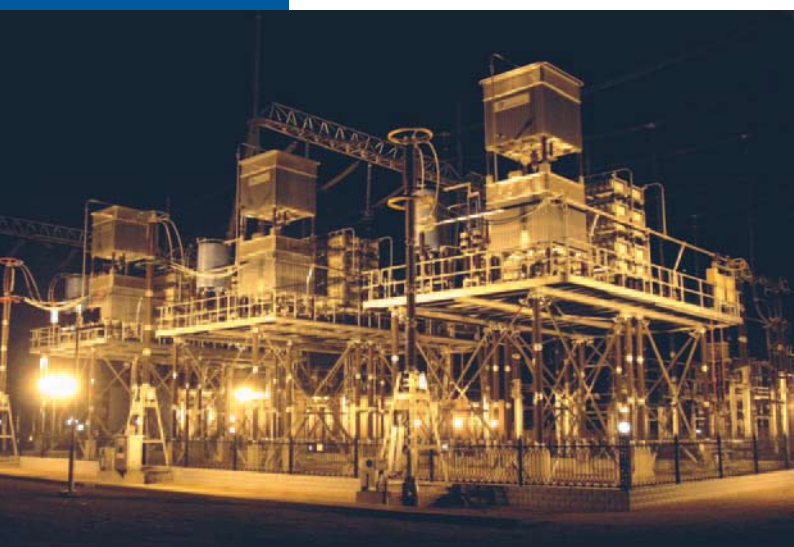
Монтаж оборудования проводился совместно с местной компанией, которая выполняла землеройные работы, предусмотренные в проекте. Компания Nokian Capacitors выполняла надзор за монтажом оборудования и руководила его пуском и тестированием.

По результатам 12 месяцев эксплуатации, интенсивность отказов конденсаторных банков Шуньи была признана незначительной. Северокитайская Энергетическая группа дала высокую оценку передовым технологиям, которые применены в системе управления. В своем отклике заказчик высоко оценил гибкость решений, качество обслуживания и работы.

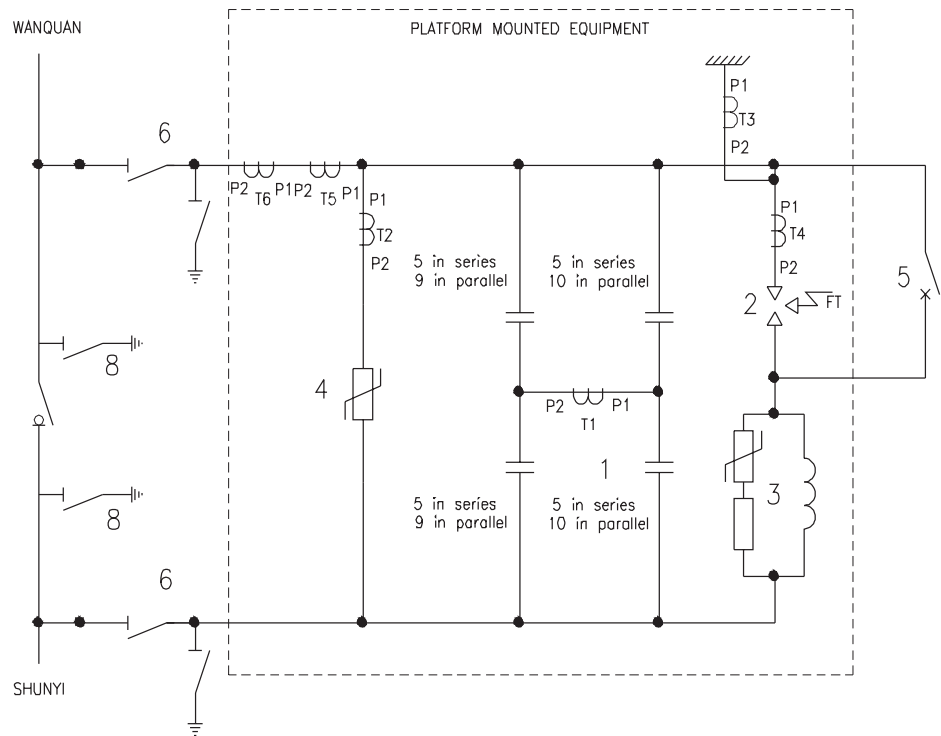
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение	500 кВ
Номинальный ток:	2400 А
Номинальная мощность	444,1 Мвар
Степень компенсации:	45 %
Номинальная частота:	50 Гц
Искровой промежуток:	с принудительным включением, не самогасящийся
Цепь подавления:	реактор 0,8 мГн/ 2400 А,
Резистор:	5 Ом/ 5,3 МДж (два последовательных разрядника)

Банк 55 МДж металл-оксидных варисторов (MOV), состоящий из параллельно соединенных варисторов с уровнем защиты 2,3 pu = 117,1 кВпик  
 Байпасный расцепитель: SF6, головка расцепителя на 123 кВ  
 Системы резервной защиты и управления включают системы управления подстанцией и удаленного управления



## Упрощённая схема Ванхуань Шуны



### I ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

- 1 Конденсаторы: 10 последовательно, 10+9 параллельно
- 2 Искровой промежуток
- 3 Цепь подавления
- 4 Нелинейный резистор
- 5 Обходной выключатель
- 6 Разъединитель
- 8 Заземляющий переключатель

### II ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА:

- T1 Конденсатор ТТ небаланса
- T2 Нелинейный резистор ТТ
- T3 Замыкания на платформ ТТ
- T4 Искровой промежуток ТТ
- T5 Линейный ток ТТ
- T6 Электроснабжение платформа ТТ

FT Принудительное включение от защиты и управления