

Преобразователь среднего напряжения Nancal 10,5 кВ 280-800 кВт, используемый на электростанции

Область применения: Электростанция для сжигания отходов

Продукция: Приводы переменного тока среднего напряжения Nancal

Мощность: 280кВт-800кВт

Нагрузка: первичный вентилятор, вытяжной вентилятор, насосы

Функции: Контроль обработки; мягкий старт; сохранение энергии



В последние годы из-за влияния роста цен на энергоносители для мусоросжигательных электростанций стало актуальной проблемой снижение себестоимости и энергопотребления.

С развитием технологии приводов переменного тока среднего напряжения стало возможным выбирать приводы для регулировки скорости вентиляторов и насосов, а также для достижения экономии энергии и снижения энергопотребления на электростанции.

В статье в основном рассказывается о применении приводов переменного тока Nancal 10,5кВ, используемых на электростанции по сжиганию отходов в Чжэцзяне.

Введение проекта:

Проект представляет собой проект расширения с ежедневной мощностью утилизации бытовых отходов 600 тонн, оснащенный печью для сжигания механических решеток мощностью 600 тонн в день и паротурбинной генераторной установкой мощностью 15 МВт.

Вентиляторы и насосы являются основными устройствами потребления энергии электростанции, и их потребление составляет 65%-75% потребления электроэнергии электростанцией.

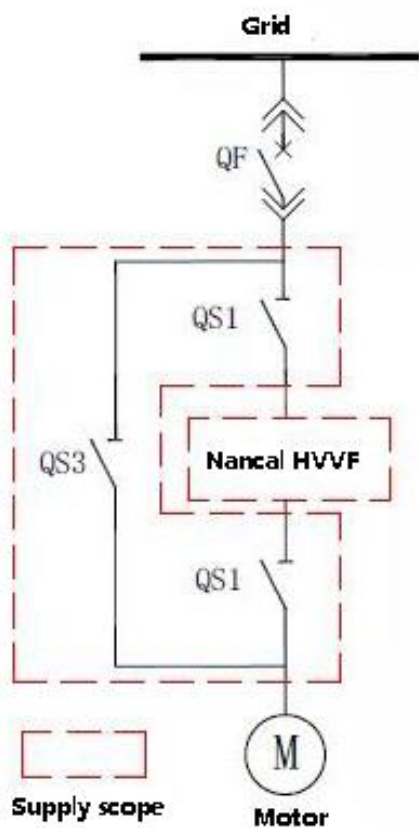
Традиционным решением является регулировка объема воздуха путем регулировки впускной заслонки, которая имеет серьезные потери энергии. Некоторые электростанции используют гидравлические муфты для регулирования скорости, но эффект энергосбережения не очень значителен, нынешнее использование технологии регулирования скорости с переменной частотой является лучшим выбором для повышения эффективности работы при низкой нагрузке. В таблице показано сравнение производительности при использовании гидравлической муфты и преобразователя частоты:

Предметы	ЧРП	Гидравлическая муфта
Метод привода	Плавная регулировка скорости, широкий диапазон	Гидравлический привод, узкий диапазон
Конфигурация	ЧРП+ двигатель +нагрузка	Двигатель + гидравлическая муфта + нагрузка
Надежность	Выше	
Точность скорости	Выше	Высокое стартовое ускорение
Характер плавного пуска	Нет колебаний в сетке	Колебаться в сетке
Стартовый ток	Низкий пусковой ток	Прямой пуск, большой ток
Техническое обслуживание/ Запасные части	Простое обслуживание; мало запчастей, легко достать	Большая нагрузка на техническое обслуживание; вся машина на запчасти
Диагностика неисправностей	автоматический	Руководство
Фактор силы	Высокий, есть функция компенсации реактивной мощности	Низкий, требуется дополнительное компенсационное устройство
Эффективность	Выше	

Shanghai Nancal предлагает комплексное решение, включающее 4 комплекта частотно-регулируемых приводов среднего напряжения для вытяжного вентилятора, первичного вентилятора и насоса циркуляционной воды, как показано в следующей таблице:

Вещь	Nancal VFD модель	Кол-во	Примечания
1	НЦ ХВВФ-10,5/10,5-800	1	Индукционный вытяжной вентилятор
2	НЦ ХВВФ-10,5/10,5-280	1	Основной вентилятор
3	НЦ ХВВФ-10,5/10,5-400	2	Циркуляционный водяной насос

Вышеупомянутые четыре комплекта приводов переменного тока используют систему ручного байпаса, то есть, когда преобразователь неисправен или капитально отремонтирован, нагрузка может приводиться в действие сетью напрямую без остановки, что может обеспечить непрерывное производство.



Системная схема одиночного комплекта

Основные функции, которые может реализовать это решение:

1. Удовлетворить эксплуатационные требования вентиляторов и насосов на объекте.
2. Мягкий запуск двигателя, предотвращение удара по сети и продление срока службы двигателя.
3. Реализовать энергосбережение и снизить потребление, обеспечить эффективность работы вентиляторов и насосов. Снизить эксплуатационные расходы.
4. Байпасное решение может обеспечить непрерывную работу во время технического обслуживания и отказа частотно-регулируемого привода.

Основные характеристики приводов переменного тока серии Nancal HVVF:

1. Источник напряжения, многоуровневая технология PWM
2. Высокоэффективное векторное управление
3. Выход 2,3-18 кВ, без повышающего трансформатора
4. Низкий уровень гармоник, соответствует стандарту IEEE519-1992
5. Низкий du/dt
6. Сертификаты SIL2 и CE