



PCS-9564A

Динамический восстановитель напряжения (DVR)

В связи с растущей потребностью в новой мощности нагрузки на качество электроэнергии, качество электроэнергии было в значительной степени обеспокоено энергетическими предприятиями и пользователями. При внезапном ударе молнии, колебании электросети и ударной нагрузке большой емкости временное снижение напряжения будет неизбежным.

Падение напряжения может привести к повреждению чувствительного оборудования, такого как контроллер PLC, преобразование частоты и регулирование скорости, различного цифрового оборудования. В результате производственные линии или двигатели были остановлены, и многие предприятия, оснащенные высокоточными технологическими линиями, понесли экономические потери.

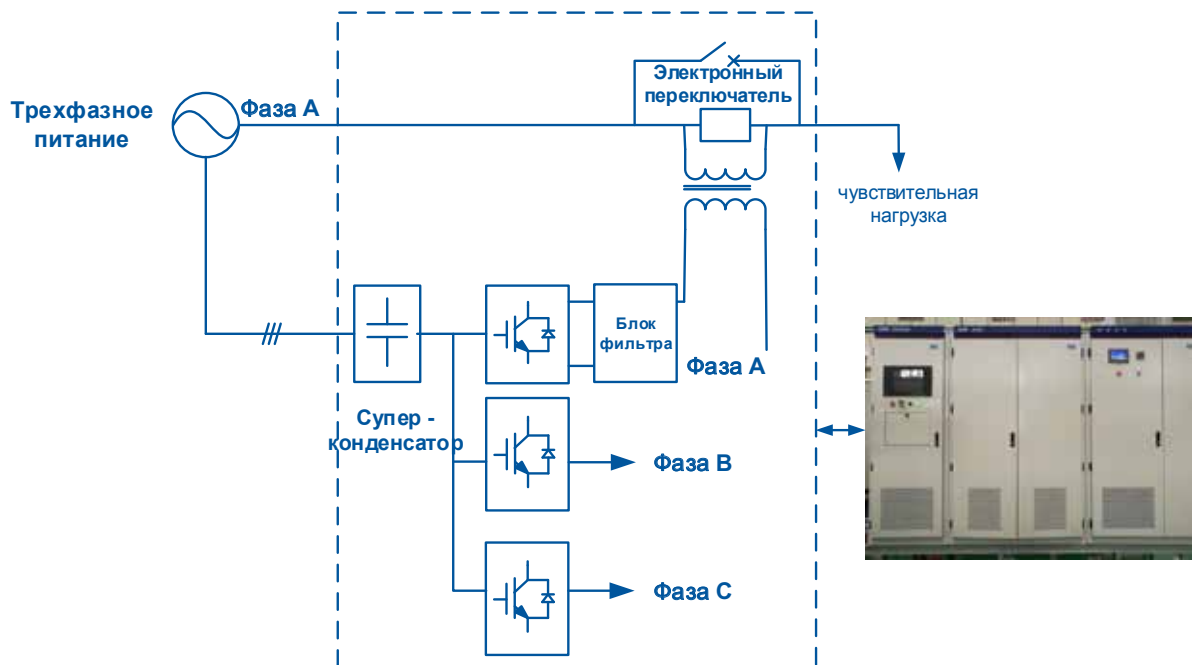


Рис. 1 Структура системы DVR

Динамический восстановитель напряжения (DVR) PCS-9564A специально разработан NR для решения проблемы падения напряжения. DVR устанавливается между энергосистемой и чувствительной нагрузкой. В нормальных условиях напряжение в сети является нормальным, и DVR находится в обходном режиме. Когда напряжение электросети временно падает, переключатели быстро разъединяются, и инверторный блок вводится в эксплуатацию. Блок накопления энергии на основе суперконденсатора используется для временного обеспечения энергией нагрузки. Структура системы показана на рис. 1.

Структура системы

PCS-9564A DVR состоит из мощного шкафа, шкафа управления и запуска, а также шкафа суперконденсатора.

- **Мощный шкаф**
Мощный шкаф является основным компонентом цифрового DVR, который состоит из общего модуля преобразователя, фильтра и изолирующего трансформатора. Каждый модуль общего преобразователя состоит из мощных полупроводниковых компонентов, и преобразование мощности осуществляется посредством гибкой последовательной и параллельной комбинации.
- **Шкаф управления и запуска**
Шкаф управления и запуска в основном содержит блок управления, вспомогательную цепь, обходной переключатель и механический переключатель. Блок управления принимает дублированную конфигурацию двух источников питания. Обходной и механический выключатели служат резервной защитой для всей системы. Когда в системе происходит сбой, обходной выключатель и механический выключатель могут быть быстро включены, чтобы гарантировать, что электропитание нагрузок не будет затронуто.
- **Шкаф суперконденсатора**
Шкаф суперконденсатора в основном состоит из блока накопления энергии цифрового DVR, который состоит из нескольких модулей суперконденсаторов последовательно и параллельно. Он также содержит систему управления и цепь заряда-разряда суперконденсаторов.

Характеристики

- **Модульная конструкция**
Система принимает модульную конструкцию стандартных блоков, которая удобна для обслуживания и замены, и может реализовывать конфигурацию нескольких мощностей через последовательные или параллельные модули
- **Дублированная конфигурация**
Предусмотрены многочисленные обходной функции, в том числе электронный обход (1 мс), обход нулевого уровня (1 мс) инверторного блока, быстрый механический байпас (3 мс) и обход механического переключателя (60 мс). При наличии неисправности в корпусе цифрового DVR различные методы быстрого обхода не влияют на нормальное питание нагрузки.
- **Интеллектуальная самоконтроль**
DVR находится в режиме ожидания в течение длительного времени, и он имеет интеллектуальную функцию самопроверки, которая автоматически определяет, находится ли основной инверторный блок в цифровом DVR в нормальном состоянии, что повышает надежность оборудования.
- **Быстрая компенсация**
Применяется технология обнаружения низкого напряжения, основанная на изменении напряжения и технологии быстрой коммутации. Обнаружение неисправности низкого напряжения может быть выполнено в течение 500 мсек, напряжение может быть скомпенсировано до нормального диапазона в течение 2 мс, а общее время от наклона напряжения до завершения компенсации составляет <3 мс.