PCS-9563

Система фотоэлектрического присоединения к сети

Система ФЭ присоединения к сети преобразует солнечную энергию в электрическую и передают ее в сеть. Она состоит из солнечных батарей, ФЭ терминала, преобразователя и системы подключения к электрической сети. NR Electric предлагает ФЭ технологию присоединения к сети и предоставляет комплексные решения для преобразователей, мониторинга подстанций, расчета предполагаемой нагрузки, централизованного мониторинга и контроля ФЭ электрических станций.

Серия ФЭ присоединений к сети PCS-9563 состоит из расширенного БТИЗ для контроля преобразователя, устройств защиты и контроля, распределительного устройства и т.д. Блок мощности системы спроектирован на основе модульного принципа, позволяющего простое расширение, удобную установку и обслуживание, оптимальную схему и меньшее занимаемое место. Блок управления системы спроектирован на основе специализированной платформе защиты и контроля об у сл авл ив аюц ей широкий выбор аппара тног о обеспечения, полный набор программных функций, гибкую настройку параметр контроля и управления.

Существует два типа фотоэлектрических инверторов, подключенных к сети, предоставленных NR,

- Центральный инвертор серии PCS-9563: обычно используется на крупных электростанциях,
- Струнный инвертор серии PCS-9563S: подходит для малых и средних фотоэлектрических систем на крыше и малых наземных электростанций.

Основные функции двух типов инверторов одинаковы, как показано ниже.

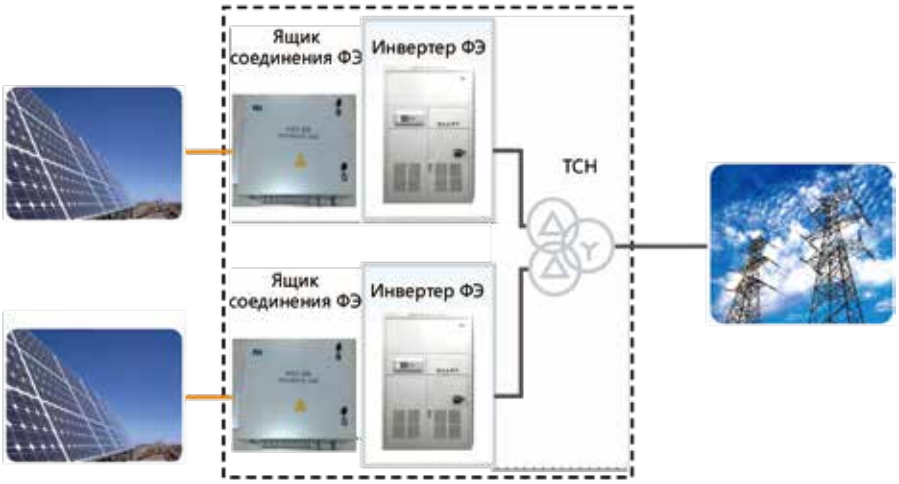

Рис. 1 Инвертер ФЭ присоединений к сети PCS-9563

Функции

- Мягкое сетевое управление
  Система управления может точно контролировать выходное напряжение инвертора в режиме реального времени на основе обнаруженного напряжения сети и устранять динамические / статические ошибки для реализации безимпульсного подключения к сети.

- Максимальная мощность отслеживания точки (MPPT) управления
  Система может автоматически искать точку максимальной мощности на основе собранной информации фотоэлемента и контролировать отслеживание инвертора в режиме реального времени для достижения максимальной эффективности мощности.

- Динамическое управление и компенсация реактивной мощности
  В случае падения напряжения в сети, система управления может обеспечить автоматическую компенсацию реактивной мощности для поддержания напряжения в сети на основе падения напряжения и длительности.

- Обнаружение острова
  Система может быстро обнаруживать возникновение острова и обрабатывать его в соответствии с заданной стратегией.

- Эксплуатация при низком напряжении (LVRT)
  Инвертор PCS-9563 может поддерживать работу подключения к сети и реализовывать LVRT в случае низкого напряжения в сети.

- Контроль качества электроэнергии (PQ)
  Фотоэлектрический инвертор разработан с оптимизацией энергопотребления при подключении к сети для обеспечения качества электроэнергии.

- Различные режимы работы
  PCS-9563 имеет три режима работы - режим ожидания, работа и остановка, два состояния самопроверки - нормальный и неисправный, несколько режимов управления работой - управление PQ, контроль частоты напряжения и пробега низкого напряжения (LVRT) и т. Д., А также несколько режимов автоматического управления логика - автоматический запуск, автоматический останов, аварийный останов и т. д..

- Автоматический(-ая) запуск/остановка
  В ФЭ преобразователе PCS-9563 предусмотрено автоматическое присоединение к сети, таким образом ручное управление не требуется. Преобразователь автоматически распознает системные данные постоянного или переменного тока в режиме ожидания и автоматически переходит в рабочий режим для присоединения к сети при достижении необходимых условий работы. Он отслеживает точку максимальной мощности в "реальном времени" и поддерживает максимальную мощностью в течении работы.

- Автоматическая обработка отказов
  Во течении выдачи мощности в сеть преобразователь контролирует собственное состояние, состояние солнечных батарей, а также состояние сети в "реальном времени". В случае обнаружения нарушения нормальной работы ФЭ системы генерации энергии, преобразователь прекратит свою работу, пошлет аварийный сигнал и перейдет в режим аварийной остановки. После чего, детальная информация об аварии будет отображена на LCD экране устройства управления.

Особенности

Для серии PCS -9563 центрального инвертора

LVRT

- Емкость перегрузки увеличенная по крайней мере 10%
- Активная мощность непрерывно регулируемая (0~100%)
- Регулятор реактивной мощности на факторе мощности
- Умное управление, соотвествует все требования подключения к сети
- Связь совместимая с кодами подключения к сети

Эффективность

- Макс. эффективность на 98.9%
- Эффективная конструкция управления MPPT, больше выходить солнечной силы
- Эффективный алгоритм PWM, потребление низкой мощности
- Воздушное охлаждение контролируемое температурой

Гибкий

- -25℃~50 ℃ непрерывно работать при номинальной мощности
- Непрерывно и стабилизированно работать в окружающей среде большой возвышенности

Ремонтопригодный

- Разработка проверенного оборудования для защиты и контроля энергосистемы, надежность и доступность на уровне коммунальных служб.
- Встроенная функция записи переходных сбоев, отслеживание выдающихся ошибок, более высокая эффективность обслуживания
- Контроллер полностью металлического корпуса, более высокая коррозионная стойкость
- Нет подключения кабеля в контроллере инвертора, более высокая надежность
- Принятие вентилятора с осевым потоком, длительный срок службы

Для серии PCS -9563 последовательного инвертора

LVRT

- Емкость перегрузки увеличенная по крайней мере 10%
- Умное управление, соотвествует все требования подключения к сети
- Связь совместимая с кодами подключения к сети

Эффективность

- Макс. эффективность на 99%
- Эффективная конструкция управления MPPT, больше выходить солнечной силы
- Эффективный алгоритм PWM, потребление низкой мощности
- Воздушное охлаждение контролируемое температурой

Гибкий

- -25 ℃~60 ℃ непрерывно работать при номинальной мощности
- Непрерывно и стабилизированно работать в окружающей среде большой возвышенности

Ремонтопригодный

- Разработка проверенного оборудования для защиты и контроля энергосистемы, надежность и доступность на уровне коммунальных служб.
- Встроенная функция записи переходных сбоев, отслеживание выдающихся ошибок, более высокая эффективность обслуживания
- Контроллер полностью металлического корпуса, более высокая коррозионная стойкость
- IP65 уровень защиты

Технические данные

Для серии PCS-9563 центрального инвертора

Тип	PCS-9563-500	PCS-9563-630
Вход DC		
Диапазон MPPT (V)	500~850	520~850
Номинальная длительная рабочая мощность(kW)	500	630
Номинальный рабочий ток(A)	1000	1000
Выход AC		
Сетевая конфигурация для подключения продукта	Трехфазная трехпроводная система	Трехфазная трехпроводная система
Номинальное (от линии к линии / от линии-нейтрали) рабочее напряжение(V/AC)	315	360
Диапазон рабочего напряжения(V/AC)	283.5~346.5	324~396
Диапазон рабочих частот или одночастотный(Hz)	49.5~50.2/59.5~60.2	49.5~50.2/59.5~60.2
Нормальная частота(Hz)	50/60	50/60
Максимальная длительная рабочая мощность при 50 ℃ (kW)	500	630
Максимальная длительная рабочая мощность при 25 ℃ (kW)	550	690
Номинальный длительный рабочий ток(A)	916	1010
Максимальный длительный рабочий ток(A)	1008	1111
Диапазон коэффициента мощности	-0.9~+0.9	-0.9~+0.9
Максимальная эффективность	98.9%	98.9%
Другие параметры		
Максимальная рабочая мощность при полной мощности(℃)	50℃ (500kW)	50℃ (630kW)
Класс защиты корпуса	IP20	IP20
Диапазон температур при транспортировке	-40~70℃	-40~70℃
Диапазон рабочих температур	-25~50℃	-25~50℃
Дисплей	LCD	LCD
Интерфейс связи	RS485/Ethernet	RS485/Ethernet

Для серии PCS -9563 последовательного инвертора

Тип	PCS-9563S-F40KTL	PCS-9563S-F50KTL	PCS-9563S-F80KTL
Вход DC			
Количество MPPT	3	3	4

Тип	PCS-9563S-F40KTL	PCS-9563S-F50KTL	PCS-9563S-F80KTL
Пусковое напряжение для цепи управления	300V	300V	200V
Напряженный диапазон MPP	300V~950V	300V~1000V	200V~1000V
Максимум. количество PV строк на MPP	3/3/2	3/3/3	4/4/4/4
Макс. входный ток	88A	99A	176A
Максимум. ток для входного разъема	12A		
Макс. входное напряжение	1000V	1100V	1100V
Выход AC			
Ном. выходная мощность	40kW	48kW	80kW
Макс.выходная мощность (PF=1)	44kW	53kW	88kW
Поддерживаемый тип электросети	IT		
Ном. напряжение	480V/3-PE	540V/3-PE	540V/3-PE
Напряженный диапазон AC	408~528V	459~594V	432~594V
Ном. частота	50Hz/60Hz		
Ном. ток AC	48A	51A	86A
Макс. выходный ток	53A	56.7A	94A
THD (общее гармоническое искажение)	<3% (ном.)		
Ввод постоянного тока	<0.5%		
Коэффициент мощности	-0.8~0.8		
Защита			
LVRT	YES		
Антиизолирующая защита	YES		
Защита от обратной полярности DC	YES		
Защита от короткого замыкания переменного тока	YES		
Защита от утечки тока	YES		
Предохранитель постоянного тока	YES		
Защита от скачков постоянного тока	YES		
Контроль сопротивления изоляции	YES		
MT3	YES		
Параметры системы			
Максимум. Эффективность	98.89%	99%	99%
Метод изоляции	Transformerless		
Степень защиты от проникновения влаги	IP65		
Диапазон рабочих температур	-25~60˚C		
Допустимый диапазон относительной влажности	0~100%		
Тип охлаждения	Самоадаптивное принудительное воздушное охлаждение		
Степень загрязнения	3		
Максимум. рабочая высота	3000m (>3000m derating)		
Механические характеристики			
Размеры(W*H*D)	550W*792H*257D mm		690W *853W *309D mm
Способ монтажа	Настенный кронштейн		
Вес	55kG	55kG	65kG
Связь			
RS485	Поддержка		
USB	Поддержка		
PLC	Поддержка	Поддержка	Optional
BLUETOOTH	Поддержка		