



Система управления Nexus*

Система управления паровой турбиной для повышения вашей конкурентоспособности

Общий обзор

В современной среде конкурентоспособного производства, перерабатывающая промышленность нуждается в системе управления, повышающей производительность, надежность и качество при одновременном снижении затрат. Система управления GE Nexus представляет собой усовершенствованное, полностью адаптивное решение, которое повышает общие надежность и готовность, обеспечивает возможности упрощенного распространения и сокращает общие затраты на установку и обучение.

Разработанная и внедренная с помощью опыта подтвержденной производством системы управления, система управления Nexus обеспечивает полную интеграцию передового контроля и оптимальных решений для дальнейшего совершенствования скорости и надежности передачи данных, сокращения вынужденных и незапланированных простоев, продления цикла технического обслуживания и сокращения расходов по эксплуатации.

Преимущества

- Логическая схема исполнена в режиме онлайн для избежания излишних сбоев или остановок системы.
- Резервные входы и выходы передачи данных и питания обеспечивают самостоятельную замену модулей без выключения системы.
- Трёхуровневая сеть системы обеспечивает высокую производительность в режиме реального времени высокоскоростной передачей данных там, где это больше всего необходимо - между контроллером и АРМ. Некритическая информация, такая как резервное копирование данных, обрабатывается на отдельном канале передачи данных.
- Интегрированный пакет интерфейса программного управления включает в себя внедренный сервер архивных данных и инструменты разработки. Архивные данные могут быть дополнены без дополнительного оборудования, обеспечивая экономию затрат и большие аналитические возможности.
- Легко настраиваемое программное обеспечение позволяет настройку экранов АРМ, сокращая время обучения, вместе с этим повышая пользовательский опыт.
- Архитектура резервирования обеспечивает повышенную надежность управления
- и непрерывный доступ к системе.

Архитектура системы

Система управления Nexus была разработана с повышенным вниманием к диагностическим и резервным функциям. Ее распределительная архитектура сокращает эффект от потери компонентов системы и обеспечивает непрерывность производства. Резервирование компонентов и сети гарантирует работоспособность критически важных системных и управляющих функций. Она также позволяет оптимизировать свободное пространство с помощью распределения управления, входов и выходов, а также функций АРМ в различные части установки, устраняя необходимость в большом пространстве для его инсталляции.

Программное обеспечение системы управления

Система управления Nexus предоставляет интегрированный, простой в использовании и настройке комплексный пакет программного обеспечения, который позволяет интеграцию дисплеев, журналов, графических изображений и сигналов тревоги, для предоставления оператору более четкой картины для анализа данных и поиска неисправностей. Это обеспечивает более четкую картину для анализа данных и поиска неисправностей.



Системное оборудование

Контроллеры

Центральное место в системе управления Nexus занимает iDPU контроллер. iDPU это интегрированный, автономный компьютер, который запускает код приложения для управления производственным процессом и данными. Средства связи. Он взаимодействует с подсистемой ввода/вывода и может быть поставлен в симплексном или резервированном варианте, в зависимости от требований конечного пользователя.

Программное обеспечение поддерживает приложения управления, разработанные с помощью несложной диаграммы функциональных блоков. Широкий спектр возможностей управления включает в себя:

- Сбор данных
- Непрерывное управление
- Логическое управление

Схема поддерживается как в режиме онлайн, так и офлайн.

Модуль Измерения Скорости и Защиты от Превышения Скорости

Система управления Nexus имеет специальный модуль измерения скорости и защиты от превышения скорости (MSP) для использования в управлении паровой турбиной, управлении компрессором, гидротурбиной и других приложений определения скорости и защиты от превышения скорости для крупногабаритных ротационных устройств. Данный модуль поддерживает функциональность тройного резервирования (TMR), которая обеспечивает надежность и высокую готовность. Внедренная логическая схема регулирования скорости внутри модуля MSP обеспечивает быструю реакцию на аварийные ситуации, даже в случае неисправностей контроллера. В дополнение к модулю MSP, для аварийной защиты турбины может быть использован модуль MLP с голосованием 2 из 3. Встроенная функция Регистрации Последовательности Событий (SOE) также помогает определить основную причину аварийной остановки с разрешающей способностью по времени в 1мс.

Модуль Управления Положения Клапана

Этот специальный модуль позиционирования клапана со встроенным сервоуправлением PID регулятор может быть использован при управлении регулирующими клапанами паровой или гидротурбины, управлением аварийным клапаном котла и другими приложениями по управлению сервоклапанами. Модуль управления положения клапана обеспечивает быстрый замкнутый цикл для сервоуправления с умной выборкой резервных LVDT. С



помощью программного обеспечения, включенного в рабочую инженерную станцию, пользователь может легко откалибровать обратную связь (LVDT). Настройки модуля могут быть сохранены в автономном режиме без необходимости повторной настройки.

Станция управления и АРМ

Каждая станция управления поддерживает контроль, наблюдение и настройку всей системы. Особенности станции управления и ЧМИ включают в себя:

- Административный контроль уровней доступа пользователей
- Одноточечный дисплей для наблюдения и управления.
- Гибкие возможности контроля аварийных сигналов (доступны в списке аварийных сигналов или включены в чертежи оператора)
- Отчеты в реальном времени и за истекший период, как по времени так и по событиям.
- Сбор и хранение статистических данных по настраиваемой и резервной системе.
- Обнаружение неисправностей на основе статистических данных и записей событий SOE позволяют операторам точно определить причину и реакцию.

Библиотека стандартных элементов изображения имеет возможность создания пользовательских встроенных дисплеев с динамическим отображением, основанных на пользовательских стандартах и требованиях.

Варианты Функций Турбины

Система управления Nexus предоставляет набор стандартных функций, которые могут быть применены для индивидуальных запросов вашего устройства.

- Испытание на первичное и резервное превышение скорости без подключения к системе
- Противоразгонная защита
- Автоматический пуск/останов
- Распределение нагрузки

GE Oil & Gas

Северная Америка: 1 -888 -943 -2272, 1 -540 -387 -8726

Латинская Америка (Бразилия) +55-11-3958-0098

Европа (Франция) +33-2-72-249901

Азия/Китай (Сингапур) +65 -6622 1623

Африка/Индия/Ближний Восток (ОАЭ): +971-2-699 7119

Email: ControlsConnect@ge.com

Клиентский портал: ge-controlsconnect.com

1800 Нельсон Роуд Лонгмонт, СО, США 80501

<http://www.gemeasurement.com>