GE
Energy

Информационный бюллетень

Система Mark VIe для газовых турбин

Система управления Mark VIe для газовых турбин является новейшим техническим решением компании GE Energy для модернизации устройства управления газовыми турбинами, включая турбины компаний GE, Pratt & Whitney®, Westinghouse® и других компаний-изготовителей комплектного оборудования. Mark VIe предназначена для улучшения эксплуатационных показателей турбины и установки, обеспечивая быстрое и точное управление. Кроме того, Mark VIe обеспечивает данные для большого числа рабочих станций оператора и поддерживает передачу информации в системы сбора данных, что позволяет получить более полные сведения о турбине и предприятии. Подробные и надежные данные могут впоследствии использоваться для получения представления о том, какие модификации и регулировки следует запланировать в качестве целевых задач по улучшению эксплуатационных показателей и повышению прибыльности.

Система управления Mark Vie, предлагаемая компанией GE Energy для газовых турбин, позволяет повысить производительность газотурбинной электростанции.

Снижение затрат для повышения прибыльности предприятия

Система Mark VIe компании GE Energy обеспечивает общую платформу управления и программного обеспечения, улучшающую контрольные динамические характеристики, одновременно уменьшая количество интерфейсов поставщиков, снижая затраты на монтаж и устраняя необходимость в разработке межсетевых шлюзов и в применении жестко смонтированных интерфейсов. Использование центральных или сетевых устройств ввода-вывода снижает стоимость модернизации благодаря гибкости конструкции без ущерба качеству данных и скорости их передачи. Объединенные в сеть блоки ввода-вывода осуществляют мгновенный обмен информацией через высокоскоростные оптоволоконные соединения Ethernet (с расстоянием между устройствами до 2,5 километра), устраняя риск простоев оборудования из–за старения электрической проводки, замыканий на землю и воздействия неблагоприятных условий окружающей среды.

Предлагаемая компанией GE Energy система Mark VIe также обеспечивает управление предприятием из одного источника, допуская гибкость при проведении технического обслуживания и ремонта, приобретении запасных частей и обучении персонала. Единая конфигурация и диагностические инструменты упрощают программирование и поиск и устранение неисправностей, сокращая затраты на обучение операторов и уход за оборудованием. При использовании для управления как турбиной, так и целым предприятием система Mark VIe компании GE Energy является приемлемым техническим решением для удовлетворения всех ваших потребностей в средствах управления электростанцией.

Улучшение работы предприятия с одновременным сокращением эксплуатационных затрат

- Повышение готовности оборудования к работе и снижение времени простоя
- Программное обеспечение для оптимизации производительности и управления техническим обслуживанием
- Единая конфигурация и диагностический инструмент улучшают программирование и поиск и устранение неисправностей, сокращая расходы на обучение оператора и техническое обслуживание
- Центральные или сетевые возможности ввода-вывода информации обеспечивают гибкость использования оборудования в рамках общей технологической схемы предприятия и снижают расходы на установку.
- Возложение на одного поставщика ответственности за средства управления для газовой турбины, установки и прочего оборудования предприятия.
- Общие аппаратные средства сокращают потребности в запасных частях

Гибкое техническое решение, разработанное для управления именно вашей турбиной и предприятием

Систему Mark VIe можно сконфигурировать под конкретные нужды вашей газотурбинной установки. Контроллеры, центральные или сетевые устройства ввода-вывода, а также источники питания могут быть сконфигурированы как без резервирования, так и с двойным или тройным резервированием. Подключенные через сеть устройства ввода-вывода также имеют возможности распределенной обработки данных, что позволяет расширять выполняемые функции системы с минимальными затратами на установку дополнительных узлов и без необходимости перепрограммирования основного контроллера. Кроме того, передовая скорость выполнения операций 10 мс, обеспечиваемая нашей системой, поддерживается на всех уровнях резервирования.

Более качественные данные и инструменты для улучшения эксплуатационных показателей

Оперативное получение точных данных и программные инструменты для проведения необходимого анализа являются ключом к успешной работе установки. С помощью ToolboxST*, надежного набора программных инструментов компании GE Energy, можно осуществлять углубленную диагностику, анализ и проводить мероприятия по устранению недостатков через связанные в сеть общие интерфейсы, что позволит вам получать требуемые данные в срок и с максимальной эффективностью использовать возможности вашей турбины и предприятия.

Технические характеристики

Контроллеры (главные процессоры)	
Тип	Операционная система QNX®
Резервирование систем	Симплексное, двойное или тройное, с возможностью выполнения ремонта без прерывания технологического процесса («горячая» замена)
Базовая тактовая частота	10 мс в любой конфигурации
Сети	
IONet	Сеть Ethernet с пропускной способностью 100 МБайт; симплексные, двойные или тройные блоки ввода-вывода, максимум 199 блоков для сети с резервированием Расстояние от контроллера до блоков ввода-вывода: макс. 2200 м с волоконно-оптическими соединениями
Магистрали передачи данных между отдельными устройствами	Сеть Ethernet с пропускной способностью 10/100 МБайт; симплексная или двойная
Магистрали передачи данных в масштабе всего предприятия	Сеть Ethernet с пропускной способностью 10/100 МБайт; симплексная или двойная
Электронные устройства ввода-вывода	
Процессор ввода-вывода	32-битовый центральный процессор RISC с частотой 266 МГц; операционная система QNX
Резервирование систем	Симплексное, двойное или тройное, с возможностью выполнения ремонта без прерывания технологического процесса («горячая» замена)
Светодиодные индикаторы	Статус электропитания, привлечение внимания оператора, статус соединения, специальные индикаторы для конкретных применений
Датчик температуры окружающей среды	Диагностическая тревожная сигнализация
Инфракрасный приемопередатчик	Диагностика низкого уровня, контроль устройств ввода-вывода, ввод названий главного компьютера/функций
Рабочая температура	От -30°C до +65°C; точность устанавливается для всего диапазона
Оконечные соединения	
Устройства барьерного типа	Полный комплект блоков
Тип корпуса	Вспомогательный комплект блоков
Расстояние до производственного оборудования	Не более 300 м
Питание	
Источники питания для электронных блоков	24 В пост. тока, 125 В пост. тока, 115/230 В пер. тока
Источники питания для блоков ввода-вывода	24 В пост. тока, 48 В пост. тока, 125 В пост. тока, 115/230 В пер. тока
Программное обеспечение	
Формат	32-битное IEEE-854, процессор для операций с плавающей запятой
Графическое представление данных	Функциональные блоки и многоступенчатые схемы, многочисленные блочные библиотеки
Возможности программирования	Полностью программируемое с защитой паролем
Загрузка без выхода из сети	Поддерживается во всех конфигурациях

Для получения полных технических характеристик продукции и информации по заказу свяжитесь с обслуживающим вас торговым представителем компании GE Energy:

GE Energy
3800 North Wilson Avenue
Loveland, CO 80538
1-800-835-5182
1-970-461-5420

GE Energy
Россия, Москва 123317
Краснопресненская наб., 18
Тел. 7-495-739-4041
Факс 7-495-739-6903

www.gepower.com/controlsystems

* ToolboxST является товарным знаком General Electric Company.
Pratt & Whitney является товарным знаком корпорации United Technology Corporation.
Westinghouse является товарным знаком компании Siemens AG.
QNX является товарным знаком компании QNX Software Systems.
Microsoft и Windows являются товарными знаками корпорации Microsoft.
CIMPLICITY является товарным знаком компании GE Fanuc Automation North America, Inc.

GEA-13893-RUS Ред. NC (11/2004)