

Новые возможности открываются для дистанционного и заочно-го образования, преподаватели и студенты имеют больше возможностей для коммуникации и совместной активности, т.к. вся информация хранится и обрабатывается не в университете, а у облачного оператора.

УДК 621.311

Использование SCADA-системы для контроля микро-ГЭС

Литвиненко Е.А., Лившиц Ю.Е.

Белорусский национальный технический университет

Рассматривается программа, созданная в SCADA Citect для контроля и управления микро-ГЭС.

Сама SCADA – это программный пакет, предназначенный для разработки или обеспечения работы в реальном времени систем сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объекте мониторинга или управления. SCADA-системы используются во всех отраслях хозяйства, где требуется обеспечивать операторский контроль за технологическими процессами в реальном времени. Данное программное обеспечение устанавливается на компьютеры и для связи с объектом использует драйверы ввода-вывода или OPC/DDE серверы. Программный код может быть как написан на языке программирования (например на C++), так и сгенерирован в среде проектирования.

Для микро-ГЭС SCADA-системы решают следующие задачи:

- обмен данными с УСО (устройства связи с объектом, то есть с промышленными контроллерами и платами ввода/вывода) в реальном времени через драйверы;
- обработка информации в реальном времени;
- логическое управление;
- отображение информации на экране монитора в удобной и понятной для человека форме;
- ведение базы данных реального времени с технологической информацией;
- аварийная сигнализация и управление тревожными сообщениями;
- осуществление сетевого взаимодействия между SCADA и ПК.

Разработанная программа с помощью SCADA-системы позволяет оператору наблюдать за всеми протекающими процессами в микро-ГЭС даже будучи на очень большом расстоянии от неё и, по необходимости, участвовать в их коррекции. Нужно учесть, что SCADA-системы позволяют следить не за одной, а за несколькими микро-ГЭС одновременно.

УДК 621.004

Модернизация системы управления складом готовой продукции

Камышников Д.И., Лившиц Ю.Е.

Белорусский национальный технический университет

Рассматривается автоматизированная система управления транспортом складского комплекса с использованием современного оборудования, в целях получения гибкой системы управления складским комплексом.

Автоматизированная складская система предназначена для приема и хранения нормативного запаса, выдачи в производство и учета готовых изделий, с целью обеспечения ритмичного производственного процесса в гибкой производственной системе.

В состав автоматизированного складского комплекса входят следующие составные элементы: стеллажные конструкции, автоматические краны-штабелеры, транспортно-складская тара, устройства для перегрузки тары крана-штабелера на накопитель, устройства для передачи тары с накопителя на транспорт производственной системы; технические средства управления комплексом.

Использованы программируемые логические контроллеры и панели оператора производства Mitsubishi Electric, обеспечивающие двухстороннюю связь с объектами контроля и управления. Применена более современная мультипроцессорная система. В мультипроцессорном контроллере хранится информация о содержимом склада.

Центральный управляющий контроллер, контроллеры транспортов входа, выхода связаны между собой по промышленной сети. Связь между центральным контроллером и контроллерами штабелеров организована по технологии Wi-Fi.