М. А. Журавель, Н. Б. Осипенко
(УО «ГГУ им. Ф. Скорины», Гомель)

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДАННЫХ В HART СЕТИ ОТ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ПРИБОРА ИТ-25 ФИРМЫ «АКВАКОН»

В настоящее время существует большое многообразие промышленных сетей, и их число постоянно растет. Чтобы не создавать в производственном секторе хаоса и неразберихи, все промышленные сети подлежат международной стандартизации. Один из стандартов для полевых сетей со сложными устройствами это HART. Целью описываемой работы является создание приложения-аналога разработанных ранее на Delphi ПС Аналитика ИТ фирмы «Аквакон», предназначенного

Материалы XXII Республиканской научной конференции студентов и аспирантов «Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследованиях», Гомель, 25 – 27 марта 2019 г.

для работы с измерительными приборами фирмы в HART сети. В качестве средства разработки был выбран компилятор RAD Studio 2008. Прибор взаимодействует с компьютером путем подключения через HART-модем, который, в свою очередь, подключается через COM-порт с использованием последовательного интерфейса RS232.

Данное приложение предназначено для получения, чтения и сохранения данных от измерительных приборов фирмы "Аквакон", в частности промышленного преобразователя ИТ-25. Эти приборы используются для потенциометрических измерений в системах непрерывного контроля на производстве. Преобразователь предназначен для измерения ЭДС электродных систем преобразования измеренной величины в значение показателя активности ионов водорода (рН), а также индикации величины ЭДС или значения рН на встроенном дисплее. Он формирует электрический непрерывный аналоговый выходной сигнал постоянного тока от 4 до 20 мА, пропорциональный рН анализируемой среды или ЭДС электродной системы. Прибор может работать и без использования приложения и подключения к компьютеру, но для проведения лабораторных измерений удобно хранить результаты, полученные в течение некоторого времени, а также иметь доступ к результатам прошлых измерений. Для этого необходимо использование приложения ИТ-25 HART.

Приложение разрабатывается для взаимодействия с промышленным преобразователем ИТ-25 и его вариациями; должно уметь получить информацию о приборе, подключенном через HART-модем к указанному COM-порту, считать с него текущие показания измерений, считать значения настроек измерения, а также отправлять и обрабатывать команды, являющиеся универсальными для протокола HART; а также – должно сохранять данные об измерениях в отчет установленной формы, сохранять и загружать имеющиеся отчеты, строить график изменения результатов измерения в зависимости от времени.