

Организация системы контроля влажности и температуры в помещении

Объектом автоматизации является: Две теплицы с сельскохозяйственными посадками. Необходимо контролировать температуру и влажность в помещении. Требуется организовать систему контроля. Первичные преобразователи будут находиться по периметру помещения. На одно помещение идет 2 датчика температуры и 2 датчика влажности. Сформированная система должна производить регистрацию параметров и сигнализировать при превышении выставленных уставок.

Проектное решение: Для решения задачи сбора, отображения, архивирования и формирования сигнализации по событиям в проекте будет применен комплекс устройств телемеханики.

Измерение параметров будут осуществлять датчики температуры и влажности ПВТ100-Н5.2.И.5. Данные первичные преобразователи поддерживают интерфейс RS-485 (Modbus RTU), что позволяет осуществить их простое подключение.

Для сбора, обработки информации можно использовать два варианта:

- виртуальный контроллер, реализованный на персональном компьютере (ПК), структурная схема приведена на рисунке 1 (а);
- реальный ПЛК передающий информацию по беспроводному каналу связи GPRS на сервер сбора данных, структурная схема приведена на рисунке 1 (б).

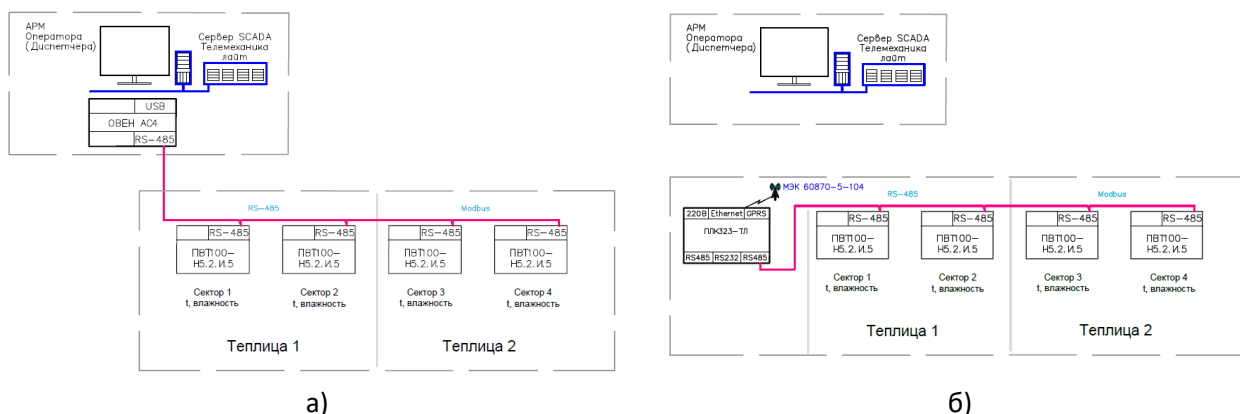


Рисунок 1. Структурная схема телеметрии температуры и влажности в помещении

При применении в проекте комплекса устройств телемеханики по схеме подключения (а) информация передается по протоколу ModBus.

В случае схемы подключения (б) используется протокол МЭК 60870-5-101/104.

В первом случае информация от датчиков будет передаваться на ПК через преобразователь интерфейса АС-4. На ПК будет организован диспетчерский пункт, включающий в себя сервер хранения данных и рабочее место оператора.

По второй схеме подключения информация с датчиков будет собираться, и преобразовываться на ПЛК323-ТЛ, а затем передаваться по беспроводному каналу связи GPRS на сервер хранения данных (рабочее место оператора).

На рабочем месте оператора производится отображение текущей информации (температуры, влажности) в различных точках помещения. При выходе контролируемых параметров за установленный диапазон формируется предупредительное или аварийное сообщение, которое выводится на рабочем месте оператора (диспетчера) и отправляется по смс заинтересованным лицам (посредством подключения модема ПМ01 к ПК).