

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ТЕПЛООВОГО ХОЗЯЙСТВА

Гусельников В.К., Груздь Г.В.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

В работе рассмотрены вопросы построения измерительной установки для теплового хозяйства, которая способна передавать данные на расстояние до 200 м по радиоканалу, работающему на частоте 2,4ГГц.

Рассмотрим структурную схему измерительной установки для теплового хозяйства. Она состоит из системы сбора информации с передатчиком и из системы принятия и обработки информации (рис. 1).

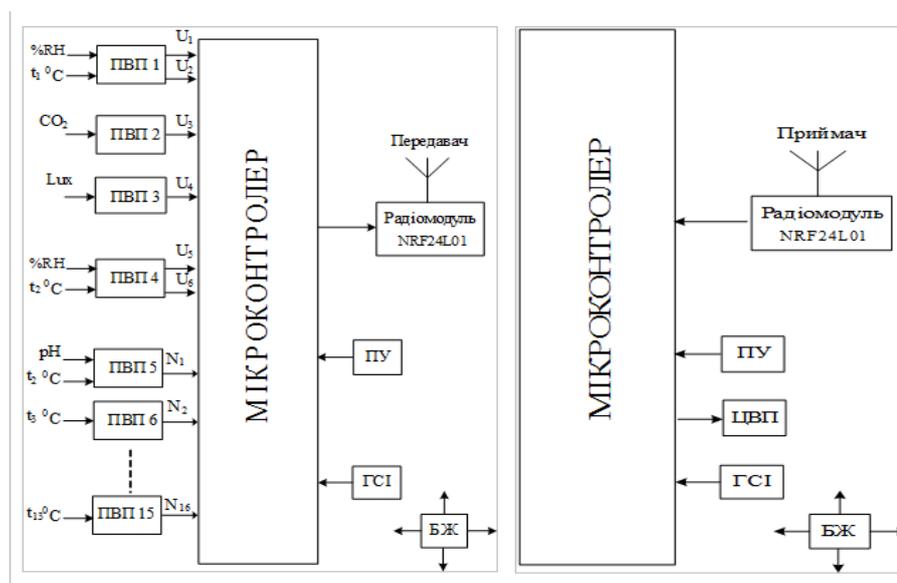


Рисунок 1 – Структурная схема измерительной установки для теплового хозяйства

В состав системы сбора информации входят: ПВП1 - предназначен для измерения влажности почвы и субстратов и температуры; ПВП2 - предназначен для контроля CO₂ в теплице; ПВП3 - предназначен для измерения освещенности; ПВП4 - предназначен для контроля относительной влажности и температуры воздуха. ПВП5-для контроля уровня рН. ПВП6 — ПВП15: датчики температуры DS18B20.

Микроконтроллер осуществляет обработку измерительной информации, ГСИ производит синхроимпульсы, необходимые для работы микроконтроллера. ПУ позволяет программировать контроллер на исполнения конкретных алгоритмических функций. Радиомодуль NRF24L01 (передатчик), предназначенный для передачи данных в параметрах, которые контролируются на расстояние (до 200 м).

Структурная схема системы принятия и обработки информации также состоит из микроконтроллера, который осуществляет обработку измерительной информации, представленной в цифровом виде, Цифровое отсчетное устройство (ЦИО) необходимо для цифрового отображения информации о параметрах, которые контролируются на экране.