

РАЗРАБОТКА БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ НА ОСНОВЕ МИКРОПРОЦЕССОРА АТМЕГА 16 ФИРМЫ АТМЕЛ

В работе приводится описание Системы контроля влажности почвы на микроконтроллере АТмега 16.

ВВЕДЕНИЕ

Современный мир предлагает нам разнообразные решения для автоматизации тех или иных процессов человеческой деятельности. Например, производства всё больше автоматизируются, чтобы довести человеческий фактор до минимума. Так, и для остальных видов деятельности от выращивания овощей и фруктов в парниках, до поддержания необходимого микроклимата в оранжереях существуют много систем, предназначенных для создания искусственного микроклимата для нормального развития растений. Разрабатываемая в этом проекте система контроля влажности почвы является составной частью такой системы управления микроклиматом. Актуальность данной разработки состоит в том, что она более дешевая чем аналоги так как в ней достаточно недорогая элементная база при той же производительности. Она проста в изготовлении и настройке а так же в обслуживании.

1. СОСТАВ СИСТЕМЫ

Разработка быстродействующей системы контроля влажности почвы на основе микропроцессора АТмега16 фирмы Atmel обусловлена тем что, этот микроконтроллер отличается

низкой стоимостью, широким функциональными возможностями и простоте программирования, а также средства прошивки микроконтроллера находятся в свободном распространении. Помимо этого, использование именно этого микроконтроллера не требует дополнительных схем. Устройство состоит из следующих элементов - управляющее устройство; - исполнительное устройство; - объект управления; - первичные датчики; - индикация и ввод информации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение стоит обратить внимание на универсальный характер предлагаемого устройства за счет малых размеров и эргономичности. Устройство обладает малыми габаритными размерами и небольшой элементной базой, что позволяет сократить затраты на него.

Список литературы

1. Твердотельные однофазные реле серии PD, М.: Приборика – 2012.
2. KINGBRIGHT FULL-LINE CATALOG. [Электронный ресурс] - <http://lib.chipdip.ru/151/DOC000151610.pdf>
3. Мортон Д., Микроконтроллеры AVR вводный курс. – М.: Додэка-XXI, 2006.

Юшкевич Виктор Викторович, Седак Максим Олегович, студенты 3 курса кафедры информационных радиотехнологий, группа 444501, 6676135@mail.ru

Научный руководитель: Кукин Дмитрий Петрович, заведующий кафедрой вычислительных методов и программирования БГУИР, кандидат технических наук, доцент, kukin@bsuir.by.