

# 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.*