

УДК 621.3

**УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ В ПОМЕЩЕНИИ
INDOOR LIGHT CONTROL DEVICE**

Е.А. Кучура, И.Ф. Пырко

Научный руководитель –М.Н. Джугля, ассистент, А.В. Исаев, старший преподаватель

Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Z. Kuchura, I. Pyrko

Supervisor –M. Dzhuglya, Assistant, A. Isaev, Senior Lecturer
Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus

Аннотация: разработка устройств аконтрол яосвещения.

Annotation: development of a lighting control device.

Ключевые слова: освещение, программирование, время, разработка.

Key words: lighting, programming, timing, development.

Введение

Задача устройства контроля освещения в помещении заключается в контроле времени суток, включения осветительных приборов в определенное время.

Основная часть

Задача проектирования устройства контроля освещения состоит в том, чтобы изделие могло настраиваться по годам, суткам и часам, могло принимать информацию об освещенности помещения, после, передавать сигнал включения и своевременного выключения. Также задача состоит в том, чтобы изделие находилось в едином корпусе.

Данное устройство внесла бы серьезные изменения в контроле помещения со светом. Это бы хорошо применялось, к примеру, в теплице. Зная, что растения чувствительны к свету, а световой день постоянно меняется. Принцип его работы заключается в том, что он определяет освещенность и включает источник света при необходимости, что позволяет организовывать свет в заданное время.

Данное устройство состоит из микроконтроллера arduino UNO, к которому подключается модуль с шестью кнопками и дисплеем. Подключается реле, для управления подачей нагрузки. Фоторезистор, для определения степени освещенности. Модуль реального времени, для отсчета времени. Питание +9 В осуществляется аккумуляторной батареей (тип Крона). Осветительный прибор подключается к реле, нужен для непосредственно освещения выбранной области. И внешний источник, который будет питать осветительный прибор.

При работе над этой схемой была разработана принципиальная схема, разработана конструкция устройства.

Функциональная схема представлена на рис. 1.

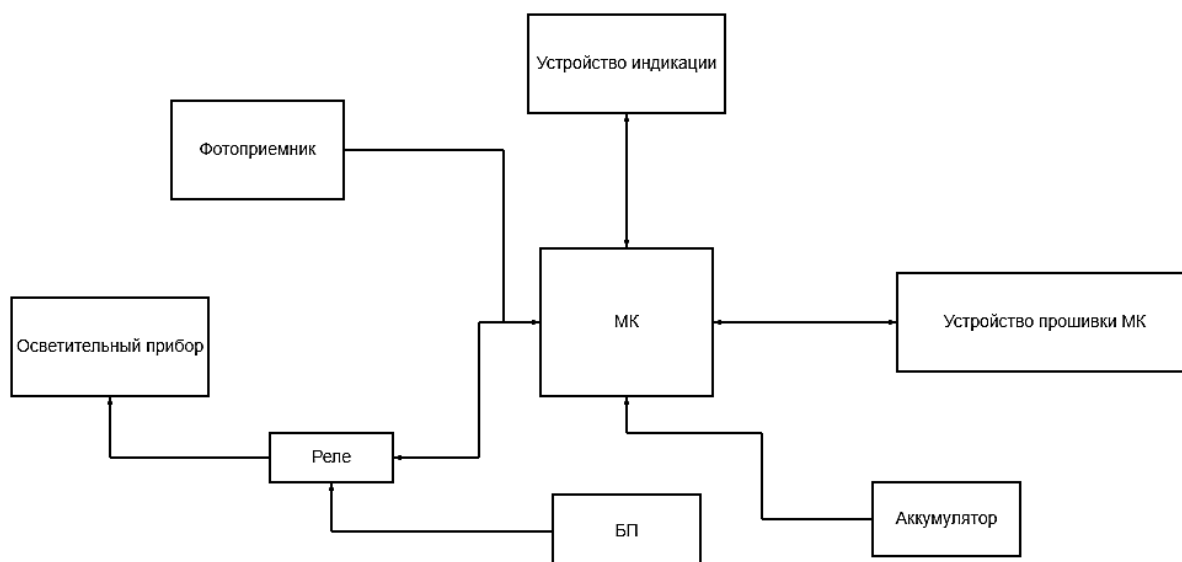


Рисунок 1 – Функциональная схема устройства контроля освещения в помещении

Вывод

Разработанный прибор легко используется в современном мире, удобный в применении и незаменим в определенных ситуациях.

Литература

1. Программирование arduino [Электронный ресурс]/
программирование arduino. -Режим доступа: <https://all-arduino.ru/knigi-po-arduino/> Дата доступа: 12.04.2021
2. Программирование arduino [Электронный ресурс]/
программирование arduino. -Режим доступа: <https://arduinomaster.ru/uroki-arduino/knigi-arduino/>Дата доступа: 12.04.2021