



АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ С ПОМОЩЬЮ ЛОГИЧЕСКОГО МОДУЛЯ SIMENS LOGO

Шевчук Артём Сергеевич

Научный руководитель Тимофеева Виктория Александровна

ГБПОУ КК «БАК», Краснодарский край, ст. Брюховецкая

Освещение – это наличие света из разных источников. В учебном корпусе присутствует два типа освещения: общее и дежурное.

Общее освещение предназначено для освещения всего помещения. Общее освещение создает условия для выполнения работы в любом месте освещаемого пространства. Дежурное освещение предназначено для минимального искусственного освещения для несения дежурств охраны в нерабочее время, совпадающее с темным временем суток.

В вечернее время в коридоре учебного корпуса освещение включают и отключают охранник или педагогические работники. В связи с человеческим фактором, возникают случаи не своевременного отключения освещения. У меня возникла идея автоматизировать включение и выключения освещения.

Для проверки работоспособности автоматизированной системы освещения был разработан и собран стенд, рисунок 1. Для автоматической работы была создана схема в программе SIMENS LOGO soft comfort, рисунок 2.



Рисунок 1 – Стенд для проверки и наладки.

Рисунок 2 – Схема проекта.

SIMENS LOGO! 230RCEO – логический модуль, одно из преимуществ которого – напряжение питания 230В, т.е. не нужен блок питания. У модуля имеется 8 входов и 4 выхода.

Фотореле EKF PS-2 – это реле, реагирующий на свет, предназначенный для автоматического включения и выключения освещения в зависимости от уровня освещенности.

Схема состоит из входов, выходов, операции «И», «ИЛИ» и недельного таймера. Схема может управляться в ручном и автоматическом режиме, рисунок 2.

Ручной режим работы осуществляется с помощью переключателей SF3, SF5.

Автоматический режим управления освещением включается с помощью автоматических выключателей SF1, SF2, SF4. Автоматический режим осуществляется с помощью специальных функции «недельный таймер».

Произведен экономический расчет: составлена спецификация на материалы и оборудование, смета на материалы, оборудование, монтаж электро-силового оборудования с общей стоимостью 83310,84 руб.

Со сроком окупаемости 1,36 года и коэффициентом экономической эффективности $K_3 = 0,73$, что больше нормативного 0,15.