

Особенности монтажа схемы управления освещением с использованием реле времени

Студент – Бубен Н.О.

Руководитель – Богданович В.В.

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

Реле времени — это электрическое устройство, которое используется для управления электрическим оборудованием в соответствии с заданным временем. Реле времени широко используется во многих областях.

Уличное освещение делает нашу жизнь комфортней и безопасней. Но высокая стоимость электричества заставляет внимательно относиться к его работе. Своевременное отключение осветительных приборов позволяет экономить значительную сумму даже на приусадебном участке с несколькими фонарями. Для городского парка, территории предприятия или складского комплекса сокращение расходов на уличное освещение еще более заметно.

Реле времени представляют собой прибор, замыкающий и размыкающий электрические цепи в определенное время. Для управления освещением оптимальным выбором являются астрономические реле. Время срабатывания в них привязывается ко времени восхода и захода солнца в определенный день. Датчик включения освещения типа «День-Ночь» самостоятельно определяет текущее время суток и уровень освещенности. Перед началом работы необходимо ввести широту и долготу населенного пункта, и прибор самостоятельно рассчитает, во сколько солнце всходит в январе, апреле или сентябре. При желании пользователь может устанавливать сдвиг по времени включения и выключения освещения до $\pm 3 \dots 4$ часов от заката и восхода солнца.

Использование реле времени для включения наружного освещения имеет несколько преимуществ: осветительные приборы включены только в темное время суток, что позволяет экономить не в ущерб безопасности; управление осветительными приборами полностью автоматизировано и не зависит от пунктуальности человека; реле не требуют сложной настройки и регулярного обслуживания.

Если на территории склада и предприятия территорию целесообразно освещать всю ночь, то для придомовых территорий, парковых зон, эффективен более сложный алгоритм работы реле.