

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ УЛИЧНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ

Антипенко А.И., Марков В.И., Пархоменко И.Н., Филиппова А.А.
Научный руководитель – Пелевин В.Ф., к.т.н., доцент
Могилёвский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь

Умный свет – это система, включающая в себя осветительные приборы и электронные системы, ими управляющие. Осветительные компоненты бывают самых разных видов: флуоресцентные лампы, диодные лампы, ксеноновые лампы и другие. Управляющие системы включают в себя сенсоры, микроконтроллеры, приёмники и другие элементы, ответственные за поведение света.

Затраты энергии на освещение в настоящее время очень велики. На долю искусственного освещения приходится 20-50% мирового потребления энергии. Для снижения энергопотребления необходимо использовать устройства, позволяющие ограничивать потребление электроэнергии, и способствовать её экономии.

Интеллектуальное освещение является инновационной технологией, разработанной для повышения энергоэффективности осветительных систем. Данная технология подразумевает как прямое повышение энергоэффективности осветительного оборудования, так и создание автоматизированных систем управления освещением, адаптирующихся к условиям и требованиям внешней среды, например, к присутствию людей, перемещению объектов, температуре воздуха, цветовой гамме интерьера, уровню естественной освещенности.

Технология интеллектуального освещения сочетает в себе высокую гибкость построения систем освещения, малое энергопотребление и привлекательную стоимость.

Ключевым элементом интеллектуальной системы оказывается сам фонарный столб, содержащий в себе несколько основных блоков: драйвер, лампы, модуль коммуникации, набор датчиков.

Благодаря драйверу лампа питается стабилизированным напряжением и ровным током.

Цифровое управление и передачу данных осуществляет модуль коммуникационного интерфейса. Датчики отслеживают погоду, положение столба в пространстве, степень прозрачности воздуха. Так эффективность в управлении освещением городов и автострад выходит на качественно новый уровень.