

# Автоматизация наружного освещения как эффективный инструмент энергосбережения

С. Н. Муравкин, главный конструктор  
ООО «Евроавтоматика ФиФ»

В предыдущем номере журнала («ЭиМ» № 3-2014, стр. 14–17) были представлены технические решения и оборудование компании «Евроавтоматика ФиФ» для автоматизации внутреннего освещения жилых и общественных зданий. Основные предпосылки для активизации аналогичной работы (автоматизации) в области наружного освещения такие же, как и для внутреннего: искусственное освещение должно работать только там и тогда, где и когда оно необходимо. Всё остальное должно расцениваться как факт расточительного использования энергии.

Некоторые отличия. Если для внутреннего освещения более актуально выключить свет (включение, как уже отмечалось, — это естественная потребность: человек, вошедший в помещение, сам щёлкнет выключателем), то для наружного не менее важной задачей является автоматическое включение освещения. Если основным условием (фактором) включения освещения в помещении является присутствие в нём людей, то для наружного освещения такой фактор — это время суток и уровень естественного освещения. Ещё одно отличие — количественное: если внутри помещения автоматическое устройство, например датчик движения, управляет, как правило, одной, реже несколькими лампами, мощностью десятки ватт, то в системах наружного освещения это могут быть каскады светильников, мощность которых измеряется киловаттами.

Освещение улиц и подсветка зданий — одна из самых затратных статей городского бюджета на электроэнергию. В свою очередь сокращение времени работы самих ламп (почти в 2 раза) даёт приблизительно такое же увеличение их срока службы, что уменьшает расходы на эксплуатацию (замену отработавших ламп) и транспорт. Но и это ещё не всё. Города растут. Появляются новые жилые районы и промзоны, которые надо освещать, а это требует дополнительных мощностей. Ими могут «поделиться» старые районы за счёт снижения в них электропотребления на наружное освещение, что частично компенсирует затраты на ввод новых энергопомощностей.

Автоматическое управление освещением — один из наиболее эффективных и доступных способов получения реальной экономии электроэнергии.

*Что автоматизировать в наружном освещении:* системы управления освещением улиц и подсветкой фасадов зданий, витрин магазинов, рекламы, охраняемых территорий (периметра), автостоянок, железнодорожных переездов, остановочных пунктов, строек, коттеджей и т. п.

*Кто заинтересован в автоматизации наружного освещения?*

В первую очередь те, кто платит за потреблённую этим освещением электроэнергию, и те, кто их обслуживает: ЖКХ, горсветы, сельсоветы, электрические сети, железная дорога, предприятия с большой территорией, рекламщики, частные лица и др.

## Оборудование для автоматизации управления наружным освещением

«Евроавтоматика ФиФ» предлагает ряд решений на основе оборудования собственного производства для построения систем точного и экономичного управления наружным освещением.

**Автоматы светочувствительные (фотореле)** для автоматического включения освещения в сумерки и выключения на рассвете.



Герметичные (IP 65) со встроенным или выносным герметичным фотодатчиком серий AWZ, AZH, AZ. Коммутируемый ток нагрузки — до 30 А. Диапазон рабочих температур — от –25 до +50 °С. Применяются также для блокировки сетей освещения внутри зданий в светлое время суток

**Реле времени программируемые циклические** для автоматического включения и отключения потребителей по установленной программе в определённое время суток. Для освещения — в моменты захода/восхода

солнца. «Евроавтоматика ФиФ» производит суточные, годовые, астрономические реле серии PCZ:

- ◆ включение/выключение — PCZ-521 и PCZ-522;
- ◆ импульсное — PCZ-523;
- ◆ годовое — PCZ-529;
- ◆ астрономические:
  - одноканальные — PCZ-524: для работы в суточном, недельном циклах, рабочих и выходных дней;
  - одноканальные — PCZ-525: с возможностью отключения освещения ночью;
  - двухканальные — PCZ-527: с возможностью отключения освещения ночью по каждому каналу.



В программу работы астрономических реле заложена годовая таблица восходов и заходов солнца в конкретной местности (отсюда и их название — астрономические).

Они обладают целым рядом преимуществ:

- ◆ возможность ночного отключения (например, с 1 до 5 часов), что даёт значительную экономию электроэнергии;
- ◆ лишены недостатков обычных фотореле, которые, как показала практика, из-за невозможности точно установить порог срабатывания, загрязнения фотодатчика в процессе эксплуатации увеличивают время включения освещения приблизительно на 200 часов в год;
- ◆ не требуют корректировки момента включения и выключения в отличие от обычных реле времени;
- ◆ простые в применении, не требуют специальных знаний: достаточно по инструкции ввести текущую дату и время, долготу и широту местности или код города (указан в паспорте);
- ◆ программирование времени включения/отключения освещения на каждый день или дни недели (праздничные, выходные и т. д.);
- ◆ высокая точность управления ( $\pm 1$  с) в автоматическом режиме;
- ◆ позволяют планировать реальное электропотребление в бюджете благодаря возможности точно

подсчитать время включения освещения за установленный период;

- ◆ при отключении питания программа сохраняется 1 год.

Только за счёт оптимизации времени работы уличного освещения и исключения «человеческого фактора» окупаемость проектов автоматизации может составлять от нескольких недель до нескольких месяцев.

Фотореле и астрономические реле могут применяться как самостоятельно, так и в составе шкафов и автоматизированных систем управления освещением.

**Продукция «Евроавтоматики ФиФ» — это:**

- ◆ собственное сертифицированное производство в Республике Беларусь;
- ◆ самая широкая номенклатура релейной автоматики в Беларуси и России;
- ◆ 9 вариантов корпусного исполнения со степенью защиты от IP20 до IP65 (на DIN-рейку 35 мм, в монтажной коробке или на плоскости);
- ◆ хорошая нагрузочная способность реле (до 30 А);
- ◆ простой монтаж и применение;
- ◆ постоянное наличие на складе базовой номенклатуры, быстрый выпуск изделий под заказ;
- ◆ сертификация по требованиям таможенного союза.

Высокое качество продукции «Евроавтоматики ФиФ» подтверждено опытом успешной эксплуатации сотен тысяч изделий на предприятиях энергетики, всех отраслей промышленности и ЖКХ.

Инженеры Центра технической поддержки предложат оптимальное решение поставленной задачи с учётом перспективного развития.

Подробная информация по всей выпускаемой продукции и перечень дилеров — на сайте [www.fif.by](http://www.fif.by). **ЕММ**

**ЕВРОАВТОМАТИКА «F&F»®**

**СООО «Евроавтоматика ФиФ»**

Центр технической поддержки

Тел./факс: +375 (154) 55 47 40, 60 03 80

+375 (29) 319 43 73, 869 56 06

E-mail: [support@fif.by](mailto:support@fif.by)

**Отдел продаж**

Тел./факс: + 375 (17) 209 62 92, 209 68 26

+375 (29) 379 96 22, 319 96 21

E-mail: [minsk@fif.by](mailto:minsk@fif.by)

[www.fif.by](http://www.fif.by)

УНП 590618749