

## Предложение по диммированию светодиодных светильников

Диммирование – это процесс регулирования светотдачи светильника. В контексте энергосбережения – это процесс снижения энергопотребления за счёт некоторого уменьшения светотдачи. Данный процесс для светодиодных светильников может осуществляться различными способами:

- установкой специального драйвера, регулирующего рабочий ток светодиодов. Управление драйвером может осуществляться централизованно со стороны диспетчера, как по выделенному сигнальному проводу (протокол DALI), так и с помощью передачи высокочастотных сигналов управления по проводам питания (протокол PLC). Требуется также дополнительное специфическое оборудование в ШУНО, обеспечивающее передачу управляющих сигналов для каждого из светильников.

- установкой централизованного редуктора напряжения в ШУНО и использования светильников с драйверами без преобразователей переменного тока в постоянный. В этом случае не требуется использование каких либо управляющих сигналов для каждого светильника, а диммирование осуществляется простым изменением величины питающего напряжения для всей группы светильников.

Экономический анализ позволяет утверждать, что стоимость светодиодного светильника с диммирующим драйвером (1-ый вариант) на 20-30% больше того же светильника со стандартным драйвером. А по 2-ому варианту установка одного централизованного диммера-регулятора в ШУНО для группы светильников (100-300 шт.) приводит к приведенному на один светильник повышению цены на 2-5 %. Таким образом, 2-ой вариант обладает значительно меньшими затратами при более простой и надёжной технической реализации.

Для диммирования через изменение напряжения питающей фазы (170-220В) следует использовать светодиодные светильники серий ДКУ 09 и ДКУ 19 (диапазон мощностей от 30 до 180 Вт). Данные светильники могут снижать своё энергопотребление до 50% при снижении светотдачи на 30%. А учитывая, что, например, модель ДКУ 09-90 (90 Вт./9000 Лм.) эквивалентна натриевой лампе ДНАТ 150, можно рассчитывать на быстрый срок окупаемости данной технологии освещения.

Важной особенностью 2-ого варианта диммирования является значительное повышение срока службы светильника и эффективности его работы за счет меньшего нагрева кристаллов светодиодов и оптимального отношения Лм./Вт., достигающего 97. А более простая схема драйвера существенно повышает надёжность работы электронных компонентов.

Таким образом, предлагается комплексное техническое решение для одного шкафа управления наружным освещением (ШУНО), состоящее из терминала управления СПРУТ<sup>©</sup>-105/106, управляемого редуктора напряжения СПРУТ<sup>©</sup>-Р и светильников необходимой мощности серии ДКУ.

