

Факторы, влияющие на электропотребление наружного освещения

Калечиц В.Н.

Белорусский национальный технический университет

Расход электроэнергии на нужды наружного освещения определяется:

- продолжительностью включения осветительных установок (время включения и отключения);
- режимом работы;
- уровнем напряжения в линии наружного освещения;
- типом источников света.

Продолжительность включения наружного освещения определяется на основании суточных графиков в зависимости от поры года, месяца, дня. Графики разрабатываются на основании данных гидрометеорологического центра и указаний по эксплуатации установок наружного освещения городов, поселков и сельских населённых пунктов. По данным УП «Мингорсвет» годовое время использования установок наружного освещения составляет 3880 ч.

Возможны отклонения от утверждённых графиков. При пасмурной погоде включение и отключение наружного освещения допускается осуществлять с временным смещением в среднем до 15 минут (включать раньше на 15 минут и отключать позже на 15 минут).

Также необходимо учитывать подключение праздничной иллюминации в определённые периоды года, что связано с изменением общей осветительной нагрузки.

Изменение режима работы осветительных установок производится для экономии электроэнергии и реализуется путем перехода от вечернего режима к ночному с помощью отключения части светильников или диммированием.

Уровень напряжения непосредственно влияет на режимные показатели источников света, которые зависят от вида вольт-амперных характеристик. Поэтому работа источника света с напряжением, превышающим номинальное значение, вызывает повышенный ток и расход электроэнергии. Такой режим также приводит к снижению срока службы источника света. Необходимо выявлять линии наружного освещения, где следует применять групповое регулирование напряжения с помощью регуляторов (стабилизаторов) напряжения. Регулирование напряжения может осуществляться автоматически или ручным способом; плавно или дискретно.