

Расчет энергоэффективности датчиков движения и фотореле ТМ ИЭК

Энергоэффективность и энергосбережение входят в пятерку главных стратегических направлений технологического развития России. Компания «ИЭК» занимает лидирующие позиции на рынке НВА и активно работает над внедрением в ассортимент и продвижением продукции для реализации принципов энергоэффективности и энергосбережения. Широкая ассортиментная линейка торговой марки ИЭК по светотехнике включает в себя энергосберегающие лампы, светильники различных характеристик, а также приборы по управлению освещением — датчики движения и фотореле.

Чтобы сделать более легким и правильным выбор светильников и схемы их установки, предлагаем таблицу расчетов по энергоэффективности датчиков движения и фотореле, сделанных на основании данных по тарифам на электроэнергию для населения РФ на 2011 г.*

Для расчетов был взят типовый проект 9-этажного жилого дома. Данные рассчитаны для одного подъезда, в котором установлены 20 светильников. При этом датчики движения установлены из расчета на 2 светильника — 1 датчик.

На основании представленных расчетов видно, что применение датчиков движения ТМ ИЭК в подъездах многоквартирных домов позволяет достичь высокого энергосберегающего эффекта и экономит до 80% средств, расходуемых на электроэнергию.

При установке в подъездах датчиков движения ТМ ИЭК свет включается и выключается автоматически в зависимости от уровня освещенности и наличия движущихся объектов в зоне обнаружения датчика. В дневное время суток при достаточном уровне освещенности светильники отключаются. В утренние и вечерние часы, когда уровень освещенности опускается до предельного значения, датчики движения будут включать освещение при появлении движущегося объекта в зоне их обнаружения. Таким образом, время работы светильника сокращает-

ся до 4 часов в день (против обычной круглосуточной работы). При входе в подъезды мы рекомендуем устанавливать фотореле, которое автоматически включает и отключает осветительные приборы в зависимости от уровня освещенности.

Дальность обнаружения датчика движения зависит от его модификации. Для моделей, которые можно установить в подъезде, этот показатель колеблется от 7 м (ДД024, ДД024В) до 12 м (ДД008, 009, 010, 012, 018В). Угол обзора, который определяется в градусах, колеблется от 120 (ДД024) до 180° (ДД008, 009, 010, 012, 018В, 024В).

Датчики движения и фотореле ТМ ИЭК имеют различные типы установки: потолочные, настенно-потолочные, угловые, встраиваемые. Помимо моделей, предназначенных для управления освещением только внутри помещения (028, 029, 035), существуют датчики движения с высокой степенью защиты IP 44, которые управляют уличным освещением (ДД008, 009, 010, 012, 018В, 017, 019). Очень популярны потолочные датчики движения со степенью защиты IP 33, которые можно использовать для управления уличным освещением, на террасе либо под навесом.

Оптимальная высота установки датчика движения — 1,5–3,5 метра. Для обеспечения стабильной работы датчика движения мы рекомендуем периодически проверять и корректировать его настройки.

Настройка параметров датчиков движения ТМ ИЭК происходит опытным путем:

1) время выдержки включения датчика регулируется от 5 сек до 8 мин; мы рекомендуем выставлять среднее значение времени выдержки около 4 мин — как наиболее оптимальное для энергосбережения;

2) порог срабатывания датчика в зависимости от уровня освещенности можно отрегулировать опытным путем от 5 Лк до показателей дневного света;

3) в некоторых моделях есть настройка порога чувствительности датчика движения к инфракрасному излучению объекта (ДД035, 008, 018В, 017);

4) в модели ДД035 есть порог чувствительности к уровню шума, который можно отрегулировать от 30 до 90 дБ.

Внимание:

Напоминаем, что датчики движения и фотореле в соответствии с новым классификатором «1С» относятся к группе «09.03.01 Датчики движения; фотореле». Более подробную информацию о продукции вы можете получить в электронном каталоге на сайте компании ИЭК — <http://www.iek.ru>.

Надежда ИВАНОВА

Тип осветительного устройства	Лампа накаливания 60 Вт		Лампа энергосберегающая спираль КЭЛ-S E27 20 Вт 4200 К Т2 ИЭК	
	Светильник ЛПО 3025 2×9 230 Вт G23 IP20 ИЭК	Светильник ЛСП 3901 1×18 Вт IP65 ИЭК	Светильник ЛПО 3025 2×9 230 Вт G23 IP20 ИЭК	Светильник ЛСП 3901 1×18 Вт IP65 ИЭК
Расчеты	1-й вариант	2-й вариант	3-й вариант	
Стоимость кВт/ч (для Москвы)	3,76	3,76	3,76	3,76
Время работы в день, часов	24	24	24	24
Время работы в день при использовании датчика движения, часов	4	4	4	4
Количество установленных осветительных устройств в одном подъезде 9-этажного дома, шт.	20	20	10	10
Стоимость потребленной электроэнергии в год, руб.	39 525,12	13 275,04	5928,77	5928,77
Стоимость потребленной электроэнергии в год при использовании датчика движения, руб.	6587,52	2195,84	988,13	988,13
Количество установленных датчиков, шт.	10	10	10	
Средняя цена на датчики, руб.	220	220	220	
Итого доп. затраты на датчики, руб.	2200	2200	2200	
Сумма экономии в 1-й год, руб.	30 737,60	8879,20	7681,28	
Сумма экономии во 2-й год, руб.	32 937,60	11 079,20	9881,28	

* Минимальный уровень тарифов на электроэнергию для Москвы с 1 января 2011 г. станет больше на 13,6% и достигнет 3,76 руб. за кВт/ч, для Московской области вырастет на 20,7% — до 3,37 руб. за кВт/ч; максимальный уровень тарифа будет увеличен на 10% для Москвы и достигнет 3,8 руб. за кВт/ч и на 14,5% для Московской области — до 3,38 руб. за кВт/ч).