

ПЕРЕДОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОСВЕЩЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ МАКСИМАЛЬНУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

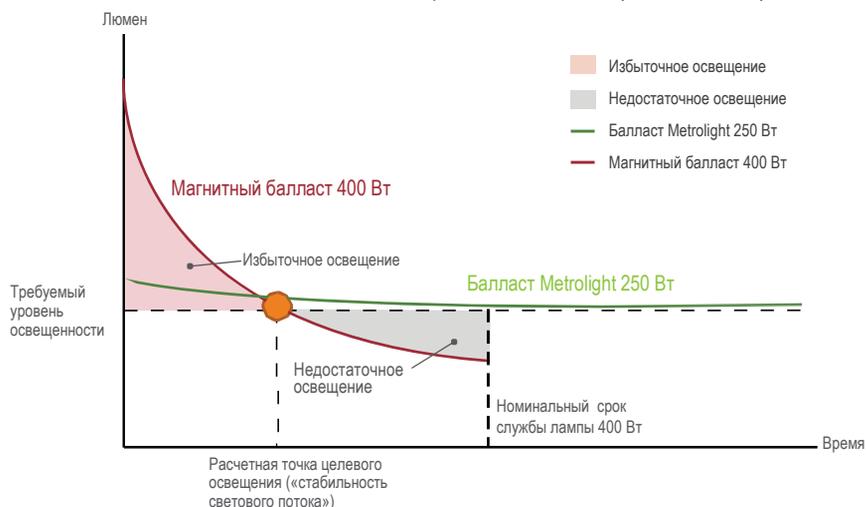
Освещение – это значительный потребитель энергии, дающий моментальное повышение эффективности бизнеса за счет сокращения энергопотребления и затрат на техническое обслуживание. Электронные балласты Metrolight SmartHID™ для систем освещения мощностью 100-450 Вт представляют собой мощный и энергоэффективный вариант в ряде приложений, обеспечивающий значительные преимущества, включая:

- Существенное снижение энергопотребления без ущерба для уровня освещенности
- Эффектное освещение – без изменения цвета, без мерцания и без шума
- Улучшенная стабильность светового потока и увеличенный срок службы лампы
- Встроенное контролируемое регулирование яркости
- Улучшенное аналоговое и цифровое управление
- Гибкость при использовании газоразрядных ламп высокой интенсивности и светодиодов
- Полностью программируемые функции для повышения гибкости

Улучшенная стабильность светового потока, что позволяет использовать лампы меньшей мощности без ущерба для освещенности

В обычных системах освещения газоразрядных ламп высокой интенсивности с импульсным запуском, питаемых от магнитных балластов, световой поток падает на 40-50% в течение указанного срока службы лампы. Системы Probe Start имеют более худшие показатели, обычно теряют 60-70% исходной светоотдачи. Таким образом, дизайнеры освещения вынуждены радикально завышать начальные уровни светового потока, чтобы компенсировать такое падение, что приводит к значительным затратам энергии. Помимо быстрой деградации освещения, мощность и свет магнитных систем сильно зависят от входного напряжения. В сочетании с низким коэффициентом мощности существуют значительные потери при передаче энергии. Таким образом, данные системы характеризуются изменением цвета, наличием мерцания и рабочего шума.

Обеспечение того же постоянного освещения с меньшим потреблением энергии



Достижение требуемой освещенности без необходимости компенсации расчета с большим запасом для быстрой деградации освещения

Электронные балласты SmartHID™ производства компании Metrolight значительно улучшают стабильность светового потока и эффективность по сравнению с обычными газоразрядными лампами высокой интенсивности, управляемыми магнитными балластами с импульсным запуском и другими технологиями. Данные улучшения позволяют использовать лампы меньшей мощности для достижения такой же или даже повышенной светоотдачи.



Используются лампы с мощностью ниже на 35-55%, обеспечивающие то же постоянное освещение.

АНАЛИЗ ПРИМЕРОВ

Завершенный проект для Fry's Electronics



- Общая экономия энергии: 70%
- Годовая экономия: более 5 млн долларов США
- Экономический эффект: 7 месяцев (после возврата процентов)
- Мощность лампы:
 - Снижена с 400 Вт до 320 Вт и с 250 Вт до 175 Вт

Экономия энергии Metrolight: Типичные примеры

Модернизация мощности Metrolight	Базовая мощность (Вт)	Новая мощность (Вт)	Экономия мощности (Вт)	Экономия мощности посредством регулирования яркости (Вт)
от 1000 до 450*	1090	480	610 (56%)	730 (67%)
от 1000 до 400*	1090	426	664 (61%)	771 (71%)
от 400 до 320**	460	344	116 (25%)	202 (44%)
от 400 до 250	460	269	191 (42%)	258 (56%)
от 320 до 200*	375	217	158 (42%)	212 (57%)
от 250 до 175	290	190	100 (34%)	148 (51%)

*Технология Probe start 1000 Вт обеспечивает немного меньшую освещенность

**Результат – обеспечение более высокой освещенности

Как это достигается?

Магнитные балласты с импульсным пуском создают напряженный процесс зажигания. Балласты выдают чрезмерный ток зажигания, который сильно перегревает электроды. Это приводит к разбрызгиванию материала на внутренние стенки ламп, что снижает их прозрачность и вызывает образование микротрещин в дуговой лампе. В результате происходит почернение стенки и ухудшение освещенности, что резко снижает светоотдачу. Запатентованная компанией Metrolight технология MicroStart™ с микропроцессорным управлением для плавного зажигания обеспечивает точное количество энергии, необходимое для зажигания лампы. Такое зажигание снижает почернение стенки, увеличивает стабильность светового потока и значительно увеличивает срок службы лампы.

Идентичные металлогалогенные лампы мощностью 400 Вт после 8000 часов работы

Магнитный балласт с импульсным пуском компании Metrolight



Эродированные вольфрамовые электроды



Значительное почернение стенки дуговой камеры

Электронный балласт SmartHID™



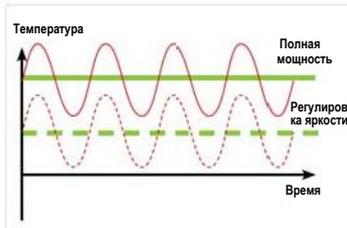
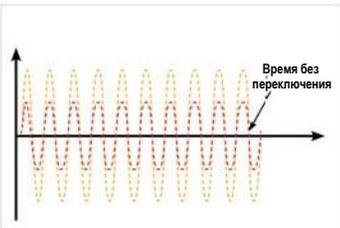
Неповрежденные вольфрамовые электроды



Незначительное почернение стенки дуговой камеры

Оптимизированная работа на высокой частоте

Стандартные магнитные балласты приводят в действие газоразрядную лампу высокой интенсивности посредством синусоидальной волны низкочастотной сети (50-60 Гц). Это меняет полярность электродов 50-60 раз в секунду. Во время перехода волны лампа фактически выключается на несколько миллисекунд, в результате чего электроды охлаждаются. Частые резкие перепады температуры разрушают электроды до тех пор, пока они не перестают функционировать, а также сокращают срок службы лампы и приводят к почернению ее стенки. Высокочастотный режим работы Metrolight предохраняет электроды лампы от эрозии и, таким образом, увеличивает эффективность ламп, улучшает их характеристики и продлевает срок службы лампы.



Температура электрода при полной мощности

Температура электрода при регулировке яркости

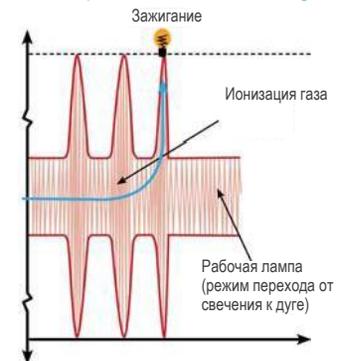
Технология MicroStart™:

- Сводит к минимуму почернение стенки
- Поддерживает светоотдачу
- Увеличивает срок службы ламп

Электромагнитный балласт



Электронный балласт Metrolight



Запатентованная компанией Metrolight система зажигания MicroStart™ с электронным управлением и нормализованная работа обеспечивают постоянные характеристики освещения.

Оптимизированный высокочастотный режим работы Metrolight исключает время отключения и обеспечивает поддержание электродов на стабильном уровне температуры.

Встроенная и контролируемая регулировка яркости

Компания Metrolight предлагает три механизма управления, которые позволяют клиентам:

- Еще больше снизить потребление энергии
- Обеспечивать управление и контроль для каждого отдельного источника света (полное цифровое управление)
- Обеспечивать соответствие нормам и стандартам, таким как Раздел 20/24 норм Калифорнии и сертификация LEED

Профиль автоматической регулировки яркости SmartDIM

SmartDIM – это встроенная функция электронного балласта SmartHID™ для автоматической регулировки яркости. Данная возможность предназначена для парковок и других приложений, где не требуется полная яркость в нерабочее время. SmartDIM устраняет необходимость в дорогостоящих системах связи любого типа или дополнительных устройствах для управления процессом регулировки яркости. SmartDIM не требует дополнительных датчиков, органов управления, дополнительной проводки или дополнительных затрат труда, а также предоставляет простой вариант регулировки яркости, существенно увеличивающий экономию энергии, и помогает клиентам удовлетворить потенциальные требования к регулировке яркости.

SmartDIM вычисляет среднюю точку между временем включения лампы и временем выключения лампы, обычно это полночь, и снижает яркость лампы до 50% на 6 часов, начиная за час до середины интервала. Как правило, снижение яркости начинается в 23:00 и заканчивается в 5:00. Профили времени регулировки яркости и уровни регулировки яркости могут быть изменены по специальному запросу, включая до 16 различных ступеней.

Аналоговая регулировка яркости 0-10 В

Электронные балласты SmartHID™ компании Metrolight совместимы с широким спектром устройств управления, такими как датчики присутствия, датчики дневного света, таймеры, регуляторы яркости и т.п. Кроме того, отклик регулировки яркости происходит непрерывно, а не на двух уровнях, пример: устаревшие двухконденсаторные магнитные импульсные системы регулировки яркости газоразрядных ламп высокой интенсивности. Например, в системах восполнения искусственного освещения дневным светом аналоговые устройства могут использоваться в определенных зонах для измерения и управления светоотдачей в зависимости от интенсивности солнечного света. При ярком солнечном свете система будет затемнять до 50%; когда уровень солнечного света снижается, уровень освещенности постепенно увеличивается, и только при полном отсутствии солнечного света, уровень освещенности достигает 100%, обеспечивая тем самым достижение требуемых уровней освещенности в нужное время.

Полностью цифровое управление

Электронные балласты Metrolight полностью совместимы с сетевыми системами управления освещением через интерфейс MADLI (протокол соответствия Metrolight). Предлагая проводное, беспроводное соединение или подключение к ПЛК, система Metrolight позволяет удаленно управлять и контролировать каждый источник света в крупногабаритных и многопозиционных установках. Предоставляя уникальные инструменты экономии энергии и средств для оптимизации управления освещением в различных приложениях, наши возможности управления освещением и энергопотреблением обеспечивают максимальную гибкость для удовлетворения меняющихся требований клиентов.

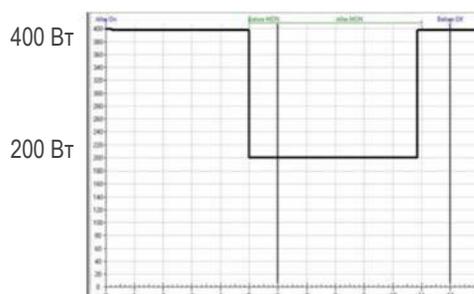
- Программное обеспечение для контроля, диагностики и управления в реальном времени
- Расширенные расписания и управление энергопотреблением на основе политик
- Интеллектуальные автоматические регулировка яркости и активация
- Управление отдельными источниками света на нескольких объектах
- Варианты проводного, беспроводного подключения и подключения к ПЛК

Суммарная эффективность: Общая экономия энергии до 70%

По сравнению с традиционными решениями магнитного импульсного запуска газоразрядных ламп высокой интенсивности, электронные балласты Metrolight обеспечивают до 70% экономии энергии:

- 35-55% за счет использования ламп меньшей мощности без потери светового потока
- 8-10% за счет внутреннего КПД электронных балластов
- До 40% за счет использования встроенного или внешнего управления регулировкой яркости

Пример профиля автоматической регулировки яркости



Номинальная мощность светильника: 400 Вт
Фактическая средняя потребляемая мощность: 323 Вт

АНАЛИЗ ПРИМЕРОВ

Knudtsen Chevrolet

Внедрение SmartDIM в сочетании с использованием ламп меньшей мощности



ДО



ПОСЛЕ

- Общая экономия энергии: 65%
- Годовая экономия: 34946 долл. США
- Экономический эффект: 1,7 года (после возврата процентов)



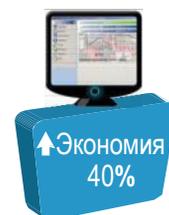
Снижение мощности ламп

Предотвращение почернения стенки



Эффективность

Эффективность электронной системы в сравнении с магнитной



Управление

Контролируемая регулировка яркости обеспечивает требуемый уровень освещенности

Настраиваемое программное обеспечение

Электронные балласты Metrolight предлагают широкую гибкость конфигурации и могут быть программно перепрограммированы на различные уровни мощности для поддержки газоразрядных ламп высокой интенсивности, МН или натриевых ламп высокого давления и светодиодов. Кроме того, данные балласты можно запрограммировать на отключение функции SmartDIM™, установку времени от клика автоматической регулировки яркости и изменение многих других переменных. Такая гибкость позволяет производителям оборудования и дистрибьюторам применять одну деталь в нескольких приложениях, значительно сокращая запасы и сохраняя гибкость. Модули также можно перепрограммировать, что дает конечному пользователю гибкость для удовлетворения меняющихся требований.

Возможность получения скидок на коммунальные услуги

Спрос на электроэнергию продолжает расти, и правительственные постановления, а также наша собственная растущая осведомленность об экологических последствиях ограничивают способность коммунальных предприятий увеличивать поставки энергии для удовлетворения данного спроса. В результате коммунальные предприятия разработали программы скидок для поощрения использования новых и проверенных энергоэффективных технологий. Системы освещения являются центральным компонентом таких программ, поскольку можно добиться значительной экономии энергии за счет замены устаревших систем. Компания Metrolight признана крупными коммунальными предприятиями как ведущий поставщик энергоэффективных систем освещения, и поэтому клиенты, использующие электронные балласты Metrolight, имеют право на существенные скидки и льготы.

Ниже приведен частичный список участвующих коммунальных предприятий:



Дополнительные преимущества

- Полная защита от: скачков напряжения, перегрева, короткого замыкания, временного перенапряжения и окончания срока службы лампы
- Постоянный световой поток независимо от всего диапазона входного напряжения
- Коэффициент мощности >0,95
- Отдельная установка
- Малая занимаемая площадь
- Сертификация производства в соответствии с ISO9001

Сертификация



О КОМПАНИИ METROLIGHT

Компания Metrolight предлагает проверенные энергоэффективные электронные системы для газоразрядных ламп высокой интенсивности и светодиодов для мощного освещения. Балласты и решения для управляемого освещения Metrolight используются в розничных, промышленных, коммерческих и муниципальных установках для снижения потребления энергии и выбросов углерода на 70%. Компания Metrolight, являющаяся пионером в области светотехнических решений с 1996 года, работает по всему миру, имея более 750 000 развернутых систем и более 8 миллиардов часов работы. Дополнительная информация дана на веб-сайте компании: www.metrolight.com.

ОФИС В ИЗРАИЛЕ (головной офис)
Metrolight Ltd.
9 Naomanut St.
а/я 8194, Netanya, 42160
Тел.: +(972) 9.863.3060
Факс: +(972) 9.863.3050

Штаб-квартира
Metrolight Inc. в США.
34197 Pacific Coast Highway
Dana Point, CA 92629
Тел.: 949.542.7048
Факс: 949.542.7050

Georgia, Batumi (city), Adjara
(region)
#9 April St., N25, Keda 6100,
Тел.: + 995 577 403689