

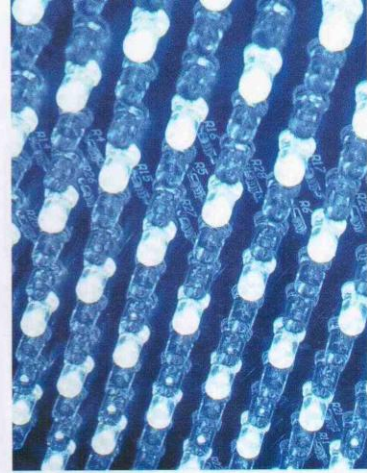
Освещение как драйвер роста.

Технический директор ООО «Техносвет групп»

Гладин Дмитрий Викторович

Автор: **Дмитрий Гладин**,
главный инженер компании
«Техносвет групп»

Освещение как драйвер роста



В современных условиях вопросы энергосбережения выходят на первый план и светодиодным технологиям отводится одно из главных мест в оптимизации затрат птицефабрики на энергоресурсы.

Светодиодная система освещения птичника позволяет существенно снизить затраты предприятия на электроэнергию, увеличить рентабельность производства, повысить электробезопасность, снизить негативное влияние на экологию.

Исследования в области светодиодов проводились еще в начале XX века. В последнее десятилетие светодиоды стали чем-то большим, нежели просто электронными ком-

понентами. Сохранив свои сигнальные и индикаторные функции при малом энергопотреблении, новые сверхяркие и мощные светодиоды начали заменять обычные лампы накаливания, люминесцентные и неоновые лампы.

Освещение, основанное на светодиодах, позволяет сэкономить 40-70% электроэнергии, расходуемой на освещение птичников, сохранить окружающую среду благодаря их долговечности и тем самым способствовать сокращению объема отходов. Вдобавок светодиоды не содержат ртути и свинца, что значительно упрощает утилизацию.

Согласно подсчетам Департамента энергетики США, в течение ближайших 20 лет активное внедрение светодиодного освещения в Америке даст следующие результаты:

- сокращение спроса на электроэнергию на 62%;
- отказ от строительства 133 электростанций;
- экономию в примерном объеме 280 млрд долл.

По данным Министерства энергетики России, спрос на электроэнергию в нашей стране к 2015 году возрастет на 40%. А учитывая изношенность ЛЭП, трансформаторных подстанций, износ оборудования электростанций, это неизбежно приведет к удорожанию тарифов на электроэнергию и последующему отключению неэффективных абонентов.

Прогнозы аналитиков относительно перспектив рынка светодиодной продукции весьма оптимистичны. До 2012 года предполагается интенсивный рост, который будет составлять около 23% в год. Основным его драйвером станет замещение люминесцентных ламп и ламп накаливания на более эффективные и перспективные источники света – светодиоды.

Остановимся на основных преимуществах светодиодов

Энергоэффективность

Для ламп накаливания соотношение светового потока к мощности источника составляет до 30 люмен на ватт, для люминесцентных и энергосберегающих ламп – до 90 люмен на ватт. По оценкам экспертов, эта характеристика является предельной для данных источников света.

Для светодиодов в настоящее время достигнуты значения эффективности в 150-180 люмен на ватт, а в ближай-



Основным драйвером роста станет замещение люминесцентных ламп и ламп накаливания на более эффективные светодиодные системы освещения.

шее время ожидается появление светодиодов с соотношением до 300 люмен на ватт.

Большой срок использования

Отсутствие нити накала благодаря нетепловой природе излучения светодиодов обуславливает большой срок службы. Средний срок их использования составляет до 50 тыс. часов, или 6 лет непрерывной работы, – срок, сравнимый с жизненным циклом многих осветительных установок.

Прочность

Отсутствие стеклянной колбы определяет крайне высокую механическую прочность и надежность.

Безопасность

Малое тепловыделение и низкое питающее напряжение гарантируют высокий уровень безопасности. В то время как наличие паров ртути в люминесцентных и энергосберегающих лампах оказывает негативное влияние на экологию, что ведет в свою очередь к необходимости специальной утилизации.

Быстродействие

Безинерционность делает светодиоды незаменимыми в тех случаях, когда нужно высокое быстродействие, и позволяет осуществлять управление уровнем яркости с помощью широтно-импульсной модуляции.

Миниатюрность и встроенное светораспределение

Определяют другие, не менее важные достоинства. Световые приборы на основе светодиодов оказываются неожиданно компактными, плоскими и удобными в установке.

Исследования компании «Техносвет групп» в области светодиодной техники позволили в сентябре 2009 года разработать светодиодную интеллектуальную систему освещения для птицефабрик ИСО «Хамелеон». Система предназначена для освещения птичников с напольным и клеточным типом содержания. Применение энергоэффективных нанотехнологий в ходе разработки обеспечило возможность управления освещением по заданной программе.

ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА КОМПАНИИ

Компания «Техносвет групп» основана в 2007 году в городе Череповец Вологодской области. Главной задачей предприятия является разработка и производство систем освещения на основе светодиодных технологий. Основной штат сотрудников состоит из специалистов с высшим техническим образованием.

В настоящее время приоритетным направлением стала разработка систем светодиодного освещения для сельского хозяйства, отвечающих задачам президентской программы по внедрению энергосберегающих технологий.

Создана и успешно используется система светодиодного освещения ИСО «Хамелеон», которая позволяет значительно снизить затраты на электроэнергию, эксплуатацию и обслуживание светильников и повысить электробезопасность сельхозпредприятий.

В настоящее время заканчивается разработка светодиодных светильников для уличного освещения, которые позволят сэкономить электроэнергию по сравнению с существующими лампами ДРЛ в 2-2,5 раза и обеспечить экологическую безопасность.



Система светодиодного освещения позволяет экономить электроэнергию в 10-15 раз по сравнению с лампами накаливания и в 2-3,5 раза по сравнению с энергосберегающими лампами.

Светодиодная система обладает следующими преимуществами перед другими существующими системами освещения:

- эффективное сокращение потребления электроэнергии по сравнению с лампами накаливания в 10 раз, энергосберегающими – в 2 раза и высвобождение мощностей при существующей системе электроснабжения предприятия;
- отсутствие в помещении потенциально опасного напряжения 220 В;
- отсутствие мерцания, характерного для энергосберегающих и люминесцентных ламп;
- отсутствие искажений параметров питающего напряжения 220/380 В, характерных для цепей управления яркостью люминесцентных ламп;
- увеличенный срок службы светильников – более 50 тыс. часов (лампы накаливания – 1 тыс. часов, энергосберегающие лампы – до 10 тыс. часов);
- отсутствие необходимости замены и утилизации ламп;
- возможность создавать сложные программы прерывистого освещения помещений с имитацией «рассвета-заката»;
- использование монохромного света (красный, зеленый, синий и их комбинаций), что влияет на продуктивность птицы и животных.

Таким образом, система светодиодного освещения позволяет снизить расход электроэнергии благодаря низкому энергопотреблению, уменьшить затраты на обслуживание систем освещения благодаря большому сроку службы светодиодных светильников и сократить расходы на замену и утилизацию ламп – так как светодиодные светильники не подлежат утилизации.

В настоящее время светодиодной системой оборудованы корпуса напольного и клеточного содержания бройлеров на птицефабриках «Балахоновская», «Климовская», «Ставропольский птицекомплекс», «Чебаркульская птица», «Ярославский бройлер».