



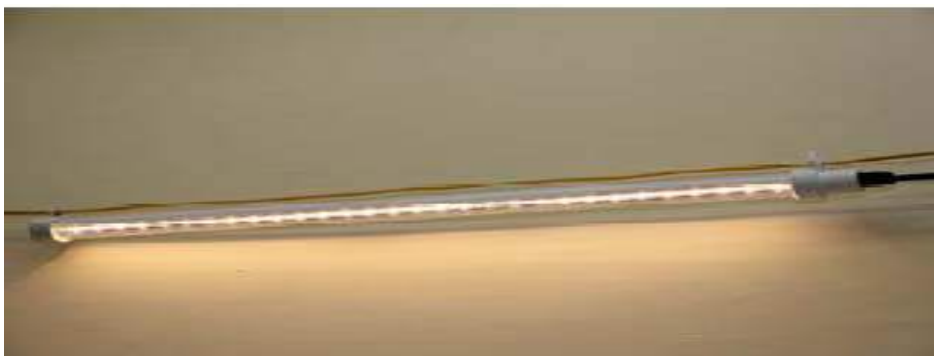
**СИСТЕМА  
СВЕТОДИОДНОГО ОСВЕЩЕНИЯ  
ДЛЯ ПТИЦЕФАБРИК**

Система построена на базе разработанного в ОАО «ИНТЕГРАЛ»-управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ» комплекта технических средств, специализированного для построения систем освещения в сельском хозяйстве.

Система состоит из светодиодных модулей (светильников), контроллера с индикацией и силового шкафа.

Количество светильников, их мощность и конфигурация силового шкафа зависят от специфики помещения и требований заказчика.

Система является гибкой по построению, легко модифицируется под условия заказчика (количество линий освещения, количество светильников в линии, уровень и режимы освещенности и т.д.). Питание светильников осуществляется безопасным напряжением 24 В. Степень защиты светодиодных модулей – IP65, силового шкафа – IP66.



Наименование параметра (для системы)	Значение
Количество линий освещения, шт.	2-10
Максимальное количество светильников в линии, шт.	40
Максимальная потребляемая мощность светильника, Вт	9
Неравномерность освещенности, %	±7
Диапазон регулировки освещенности, %	0 - 100
Освещенность при высоте подвеса 3 м, при 100% мощности, лк	не менее 80
Максимальная потребляемая мощность системы, Вт	3600
Напряжение питания в линиях, В	24
Функция «рассвет-закат»	есть
Функция «календарное время»	есть
Принцип управления освещением	широотно-импульсная модуляция

Наименование параметра (для светодиодного модуля)	Значение
Питание – напряжение постоянного тока, В	24
Световой поток, лм	1100
Потребляемая мощность, Вт	9
Потребляемый ток, мА	380
Световая отдача, лм/Вт	120
Спад светового потока, %	3
Коррелированная цветовая температура, К	4000
Индекс цветопередачи	>80,0
Коэффициент пульсаций освещенности на расстоянии 2 м, %	0
Степень защиты	IP65



## Расчёт окупаемости системы светодиодного освещения

Затраты на электроэнергию (для помещения размером 18x88м)

	Люминесцентные лампы	Светодиодные лампы
Количество ламп, шт.	120 (ЛБ-40)	240
Потребляемая мощность 1-й лампой, Вт	55 (с балластом)	9
Общее потребление в час, кВт*ч	$120 * 55 = 6,6$	$240 * 9 = 2,16$
Общее потребление в год, кВт*ч	$6,6 * 8000 \text{ ч} = 52\ 800$	$2,16 * 8000 \text{ ч} = 17\ 280$
Стоимость 1 кВт*ч, (октябрь 2016) руб.	0,19184	0,19184
Стоимость потребленной электроэнергии за год, руб.	$52\ 800 * 0,19184 = 10\ 129,2$	$17\ 280 * 0,19184 = 3\ 315,0$

Экономия:  $10\ 129,2 - 3\ 315,0 = 6\ 814,2$  руб./год

Срок окупаемости при ориентировочной стоимости системы

8500 руб. составляет 1,3 года



13-й международный  
**КОНКУРС ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ  
И РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИХ  
ТЕХНОЛОГИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ**

**ДИПЛОМ**  
**III степени**  
награждается

**ИНТЕГРАЛ – УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ  
ХОЛДИНГА «ИНТЕГРАЛ»**

открытое акционерное общество

за проект  
**«Светодиодная система освещения для птицефабрик»**

заявший третье место

в номинации «Технологии, оборудование, инструмент и материалы  
для оснащения предприятий основных отраслей промышленности»

Заместитель Председателя Госстандарта Республики Беларусь –  
Директор Департамента по энергоэффективности –  
Председатель Конкурсной комиссии  
**М.П. Малашенко**

Директор унитарного предприятия «Экспофорум»  
**А.А. Стариков**



4.05.2016, Минск

ААТ «1-я Минская птицефабрика»  
223043, Минский р-н, Минская вобл.,  
п/о Большевик  
тел. (375 17) 504 82 39, факс 504 84 89  
р/р 3012007013718 Административное № 537 г. Минск  
ААТ «Белинвестбанк» код 739  
г. Минск, ул. Маршальская, 5  
УНП 600068728, АКПА 00746314  
e-mail: [1mp@1st.by](mailto:1mp@1st.by)  
http: [www.1shp.minsk.by](http://www.1shp.minsk.by)



ОАО «1-я Минская птицефабрика»  
223043, Минский р-н, Минская обл.,  
п/о Большевик  
тел. (375 17) 504 82 39, факс 504 84 89  
3012007013718 Отделение № 537 г. Минск  
ОАО «Белинвестбанк» код 739  
г. Минск, ул. Маршальская, 5  
УНП 600068728, ОКПО 00746314  
e-mail: [1mp@1st.by](mailto:1mp@1st.by)  
http: [www.1shp.minsk.by](http://www.1shp.minsk.by)

19 АНВ 2017

№ 11-8/100

Генеральному директору  
ОАО «ОАО «ИНТЕГРАЛ»-  
управляющая компания  
холдинга «ИНТЕГРАЛ»  
Солодухе В.А.

#### ОТЗЫВ

на систему освещения производства

ОАО «ИНТЕГРАЛ» - управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ»

ОАО «1-я Минская птицефабрика» в 2016 году по договору от 01.07.2016 № 1 приобрел систему светодиодного освещения производства ОАО «ИНТЕГРАЛ» - управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ» для освещения помещения клеточного содержания кур несушек.

При монтаже и эксплуатации системы отмечены следующие достоинства:

1. Удобный и быстрый монтаж, вся электроника находится в одном шкафу управления, что удобно в эксплуатации.
2. Конфигурация расположения светильников обеспечивает равномерное освещение кормушек по всем ярусам.
3. Существенно снизилось потребление электроэнергии, не требуется затрат на замену ламп.
4. Светодиодные модули имеют степень пылевлагозащиты IP65, шкаф управления – IP66 и выдерживают мойку с применением жидких растворов.

Питание светильников осуществляется безопасным напряжением 24 В, что одинаково подходит для освещения при напольном и клеточном содержании птицы. Система обеспечивает:

- отсутствие пульсации света;
- диапазон регулирования освещенности от 0 % до 100 %;
- равномерное освещение по площади и ярусам помещения;
- реализацию функции «рассвет-закат», «календарное время».

За время эксплуатации системы сбои и отказы отсутствовали.

Система освещения может быть рекомендована для широкого использования в республике при освещении птицеводческих помещений.

Главный инженер-энергетик

Д.М. Чигир